

Claudirene Andrade Ribeiro

***Ambiente de Trabalho e Educação no Canteiro de
Obras da Usina Hidrelétrica de Manso, Chapada
dos Guimarães - Mato Grosso.***

Dissertação apresentada ao Programa Integrado de Pós-Graduação em Educação (Área de Concentração Educação e Meio Ambiente) da Universidade Federal de Mato Grosso, para obtenção do Título de Mestre.

Orientadora: Prof^a Dr^a *Suise Monteiro Leon Bordest*

Cuiabá/MT

2000



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**DISSERTAÇÃO APRESENTADA À COORDENAÇÃO DO
PROGRAMA PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DA UFMT**

Professores Componentes da Banca Examinadora

Prof. Dr. Marcos Sorrentino
Examinador Externo (ESALQ)

Prof. Dr. Luís Augusto Passos
Examinador Interno (UFMT)

Prof.ª Dr.ª Suíse Monteiro Leon Bordest
Orientadora (UFMT)

Cuiabá, 30 de agosto de 2000.



Aos meus pais e à professora Suíse,

Pessoas tão diferentes, que me marcarão para sempre, por compartilharem de sentimentos comuns como humildade, dedicação, amor e solidariedade diante de todas as formas de vida.

U,

Agradecimentos

Este trabalho contou com a colaboração direta ou indireta de diversas pessoas. Meu eterno agradecimento todas elas e de forma particular:

- a Prof^a Dr^a Suíse Monteiro Leon Bordest, de forma especial, não apenas por sua dedicação e ensinamentos, mas também por sua inestimável abnegação e carinho;
- aos Prof(a) Dr (a) s. da área de concentração em educação e meio ambiente, especialmente o prof^o Germano Guarim Neto, pelo apoio oferecido ao trabalho e pelo aceite ao convite de examinador suplente da comissão julgadora deste.
- aos Professores Drs. Marco Sorrentino e Luis A. Passos, pelas leituras cuidadosas do trabalho e valiosas contribuições oferecidas;
- as amigas Marinete, Onélia Carmem, Selma e Sônia, pelas sugestões dadas ao trabalho e pela amizade incontestável;
- aos colegas do mestrado, em especial, à Glauce e ao Thenquini, pelos momentos que crescemos juntos;
- aos Professores Cornélio, Denise, Neurozito e Adolpho e ao Orlando, Secretário do ICHS, que colaborou para a realização deste trabalho;
- a todos os trabalhadores que responderam prontamente as entrevistas, abrindo mão de parte de seu tempo livre, meu muito obrigada;
- aos senhores Nelson e Acyr, Chefe do Departamento de Construção de geração de Manso e Representante do Meio Ambiente da Empresa Furnas, respectivamente, pelo grande apoio oferecido durante os trabalhos de campo;
- a Edlaine e ao senhor Reginaldo Kloss da ECM pelo apoio oferecido durante a minha permanência no canteiro de obras;
- aos senhores Fábio, Jorge e Magalhães, também da ECM, pelo apoio oferecido durante a realização do trabalho de campo e pela presteza nas informações oferecidas.
- ao Maurício, meu namorado, que durante toda essa jornada incentivou –me, compreendendo e suportando os momentos de ausência.
- à minha irmã Cleunice, exemplo de dedicação à docência, pela revisão do trabalho, e aos meus sobrinhos Alex e Eliane, pela ajuda na organização dos dados;
- ao Prof Dr. João Carlos Barroso, que sempre auxiliou-me com a discussão do trabalho e conselhos ligados a sua experiência de pesquisador;
- ao Zezinho, pela ajuda na parte de digitação do trabalho.

Sumário

LISTA DE ABREVIATURA	07
LISTA DE GRÁFICO	08
LISTA DE FIGURAS	09
Resumo	10
Abstrac	11
INTRODUÇÃO	12
CAP. I – AMBIENTE DE TRABALHO E EDUCAÇÃO: ASPECTOS TEÓRICO-CONCEITUAIS	27
1.1-A questão ambiental e a educação no contexto das discussões internacionais	29
1.2- Sobre o meio ambiente: aspectos conceituais	36
1.2.1- Meio ambiente do trabalho	37
1.2.2- Qualidade de vida no trabalho	43
1.3- Ambiente de trabalho e educação: Novos paradigmas	45
1.3.1- Ambiente de trabalho e educação: algumas reflexões	49
CAP. II – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	54
2.1- O projeto de construção da UHE Manso: Aspectos Históricos	56
2.2- Aspectos gerais	64
2.3- O canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Manso: Desvendando papéis	70
CAP. III – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: A REALI- DADE DO CANTEIRO DE OBRAS SEGUNDO OS TRABALHADORE	78
3.1- Identificando os trabalhadores	78
3.2- Procedência do trabalhador	82
3.3- Condições de vida no canteiro de obras	93
3.4 - Mudanças no meio ambiente – Como são vistas pelos trabalhadores	108

CAP. IV – CAMPANHAS E PROGRAMAS EDUCATIVOS PRESENTES	
NO CANTEIRO DE OBRAS	121
4.1 – Educação não – formal	121
4.2- Educação formal	133
CONSIDERAÇÕES FINAIS	138
BIBLIOGRAFIA	147
Anexos	153

Lista de Abreviaturas

APM Manso - Aproveitamento Múltiplo de Manso
BNDS - Banco Nacional de Desenvolvimento Social
CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CND - Conselho Nacional de Desestatização
DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra a Seca
DDS - Diálogo Diário de Segurança
DGA.T - Departamento de Construção de Geração de Manso
DST - Doenças sexualmente transmissíveis
ECM Manso - Consórcio das Empresas Construtoras de Manso
EPIs - Equipamentos de Proteção Individual
FEMA - Fundação Estadual do Meio Ambiente
FMI - Fundo Monetário Internacional
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística
ILUMINA - Instituto de Desenvolvimento Estratégico Setor Elétrico
MAB - Movimento Atingido por Barragens
MP - Ministério Público
ONG - Organização Não Governamental
OIT- Organização Internacional do Trabalho
ONU - Organizações das Nações Unidas
QVT - Quantidade de Vida no Trabalho
PROMAN - Produtores Energéticos de Manso
SENAI - Serviço Nacional da Indústria
SESI - Serviço Social da Indústria
SINE - Sistema Nacional de Emprego
TCU- Tribunal de Contas da União
TTA= Trabalho em Turno Alternado
UHE= Usina Hidrelétrica

Lista de Gráficos

- Gráfico 01 – Efetivo de mão-de-obra na montagem das obras civis e eletromecânicas – 1998
- Gráfico 02 – Efetivo de mão-de-obra nas obras civis e montagem eletromecânicas – 1999
- Gráfico 03 – Faixa etária
- Gráfico 04 – Escolaridade
- Gráfico 05 – Origem do trabalhador
- Gráfico 06 – Local onde mora a família do trabalhador
- Gráfico 07 – Tempo que o trabalhador está na obra (em meses)
- Gráfico 08 – Trabalhadores que já laboraram em outras obras de hidrelétrica
- Gráfico 09 – Por que veio trabalhar na obra?
- Gráfico 10 – Como conseguiu o emprego na obra?
- Gráfico 11 – Quanto tempo fica sem ver a família
- Gráfico 12 – O que o trabalhador acha da alimentação servida no canteiro de obras
- Gráfico 13 – Gosta de trabalhar aqui?
- Gráfico 14 – O que acha das condições do alojamento?
- Gráfico 15 – Tipo de lazer que gostaria que tivesse na obra
- Gráfico 16 – Já sofreu acidentes aqui na obra?
- Gráfico 17 – Já presenciou acidentes com colegas aqui na obra?
- Gráfico 18 – O que o trabalhador acha das transformações provocadas pela construção da UHE no meio ambiente
- Gráfico 19 – Já mudou seu comportamento em função de alguma campanha no canteiro de obras?
- Gráfico 20 – Tipo de campanha que mais atrai a atenção dos trabalhadores
- Gráfico 21 – Lê o jornal informativo da empresa?
- Gráfico 22 – Assunto do jornal informativo que o trabalhador mais gosta de ler.

Lista de Figuras

- Fig. 01 – Mapa de localização da área de estudo no Estado de Mato Grosso
- Fig. 02 – Alojamentos tipo 1-2 e 3-4
- Fig. 03 – Vista parcial dos alojamentos 5-6
- Fig. 04 – Soldagem da caixa espiral
- Fig. 05 – Trabalho de concretagem da tomada d'água
- Fig. 06 – Trabalhadores correndo para fila do refeitório. Abril/1998
- Fig. 07 – Fila no antigo refeitório. Abril/1998
- Fig. 08 – Interior do atual refeitório
- Fig. 09 – Placa sobre segurança no trabalho no interior do canteiro de obras
- Fig. 10 – Placa sobre a coleta seletiva de lixo entre a sorveteria e o ambulatório
- Fig. 11 – Vista externa da escola de Manso
- Fig. 12 – Professoras em sala de aula no período de sondagem

Resumo

Neste trabalho discutimos a questão da qualidade de vida e educação no canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Manso, Chapada dos Guimarães-MT. Como objetivo geral buscamos compreender o ambiente do trabalho como o espaço de vida e de educação não-formal dos trabalhadores. Para tanto, a metodologia adotada foi a qualitativa, através de um estudo de caso que contou com as técnicas de: entrevistas estruturadas para 31 trabalhadores braçais, amostragem intencional; entrevistas semi-estruturadas para representantes das empresas responsáveis pelo empreendimento e observações do contexto estudado. Os resultados obtidos mostram que as campanhas educativas no canteiro de obras vêm conseguindo avançar no que tange à Medicina e Segurança do Trabalho, pois a maioria dos trabalhadores demonstraram-se sensibilizados para a utilização dos EPIs. Todavia, muitos aspectos apresentam-se problemáticos uma vez que não estão sendo contemplados valores como solidariedade, dialogicidade, criticidade dentre outros que a educação ambiental e os projetos de qualidade de vida exige. A distância da família aparece como o fator mais grave na vida desses trabalhadores, a maioria oriunda da região nordeste, ocasionando uma alta rotatividade que prejudica a continuidade dos projetos de educação formal e não-formal. Concluímos pela necessidade de implementação de melhores condições de vida no canteiro de obras, principalmente pela eliminação do tratamento diferenciado estabelecido pela empresa entre os diversos segmentos de trabalhadores.

Palavras-chave: Educação ambiental – Trabalhadores braçais - Qualidade de vida no trabalho.

Abstract

In this work we have discussed quality of life and education in the building site of Manso hydro-electric power station in Chapada dos Guimarães – MT. As general goal, we have tried to comprehend the work place as “lifestyle” and non-formal education of the workers. Therefore was used the methodology of quality through a study of case, in which was used the following technique: structured interviews to 31 manual workers, intentional sample: semi-structured interviews to managers of the companies that are building the power station; besides, careful observation and note-taking about the context under study. The results showed that education campaigns have got advancement in the construction site; so most of the workers agree about the importance of wearing the Individual Protection Equipments. However, there are problematical sides since things like sympathy, dialogue and critical sense have not been properly considered – among others also demanded by the environmental education and quality of life projects. The distance from the family has been a very serious thing in life of these workers. Most of them have come from the northeastern region of the country. And that makes a high rate of turn-over which brings disadvantage to the continuity of the formal and non-formal education projects. Then, it follows that the conditions of life should get better, especially through the elimination of the unequal treatment offered by the companies – nowadays its quality is according to the “class” (qualified or not) of the worker.

Key-Words: Environmental Education – Manual Workers – Quality of Life at Work

Introdução

Nós vos pedimos com insistência:
Não digam nunca: isto é natural!
Diante dos acontecimentos de cada dia,
Numa época em que reina a confusão,
Em que corre sangue,
Em que o arbitrário tem força de lei,
Em que a humanidade se desumaniza,
Não digam nunca: isto é natural!
Para que nada passe a ser imutável.
Bertold Brecht

A questão ambiental vem fazendo parte da agenda de discussões em nível internacional nas últimas décadas e representa um tema de extrema relevância para a sociedade atual frente ao dilema do desenvolvimento versus sustentabilidade do planeta.

A questão ambiental/ecológica, diz respeito a toda a humanidade e vem trazendo à tona, uma série de problemas, os quais vão muito além das questões da natureza física, mas põem em relevo um novo repensar sobre a vida em todas as suas formas.

O meio ambiente do trabalho, como parte integrante e inseparável do meio ambiente como uma totalidade, apresenta problemas como a segurança no trabalho e a qualidade de vida do trabalhador.

A educação vem sendo apontada como um dos instrumentos para se resolver estes e outros problemas pertinentes à realidade do ser humano.

Os conflitos de interesse numa economia capitalista surgem entre as diversas esferas da sociedade. Por um lado, aqueles que pregam a necessidade do “desenvolvimento” e, por outro, aqueles que lutam pela

conservação da natureza e discutem a essência desse desenvolvimento. Para quem? A que custo sócio-ambiental?

A construção de uma hidrelétrica, depois de inúmeras discussões, inclusive após uma longa paralisação, coloca em evidência a problemática sobre meio ambiente e o desenvolvimento, o qual envolve, além da população local, uma quantidade de trabalhadores que passa a viver nesse ambiente que constitui o seu mundo no período de construção da obra.

Apesar de ocorrer num período relativamente curto de tempo, essa é uma obra que deixará marcas indeléveis na região e nas pessoas que a construíram.

Mas de onde surgiu nosso interesse pelo tema? A resposta talvez possa ser encontrada na construção individual de nossa personalidade, em nossa vivência, uma vez que sempre acompanhamos o trabalho das pessoas mais humildes, especialmente nossos pais que trabalharam em áreas de fronteiras e muitas vezes foram tratados como se não fossem sujeitos da história, como ocorre com a grande maioria dos trabalhadores não escolarizados, ou como são chamados, “menos qualificados”.

Essa era uma questão que há muito nos intrigava. Assim, após algumas leituras de jornais e conversas com pessoas que estavam trabalhando no canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Manso- UHE Manso, consideramos importante registrar esse momento, ao mesmo tempo em que questionávamos a importância do mesmo para os moradores e trabalhadores da região. Isso por considerar que todo processo de vida representa um contexto de aprendizagem, o qual ocorre

não apenas no espaço da escola, mas também em diversos espaços do cotidiano.

Daí surgiu nossa preocupação em desvendar este mundo do trabalho, a fim de registrar a passagem daqueles trabalhadores, que na maioria das vezes tornam-se anônimos perante a sociedade, como bem retratado pelo dramaturgo Bertold Brecht, no poema “Quem construiu Roma?”. Esses indivíduos geralmente não aparecem como sujeitos de um processo histórico que ajudaram a construir e com o qual tiveram parte de suas vidas construídas.

A preocupação com o meio ambiente do trabalho se faz cada vez mais premente numa sociedade, onde as novas tecnologias substituem a mão de obra humana, mas não eliminam totalmente os riscos ambientais e sociais a que o trabalhador está exposto, ao contrário, parece combinar o constante risco do desemprego e ou de formas de flexibilização das relações trabalhistas, tão em moda, a partir da expansão do neoliberalismo, com os riscos inerentes a alguns tipos de trabalho.

Assim, muitos trabalhadores, especialmente da construção civil estão expostos a inúmeros riscos, que nem sempre são evitados de forma adequada pelas empresas, resultando em acidentes com perdas de vidas ou mesmo mutilações.

Nesse contexto, insere-se a educação para ambientes de riscos, pois cremos que seja esta a única capaz de sensibilizar esses obreiros e os demais segmentos da sociedade para a importância do uso dos equipamentos de proteção e a qualidade de vida no trabalho. Essa última, vai muito além das questões consideradas diretamente ligadas ao trabalho, pois diz respeito a necessidade de um repensar sobre as

questões ligadas à intersubjetividade do trabalhador e também sobre a necessidade de politização do ambiente de produção.

Diante das transformações no mundo do trabalho, já seria possível falar em qualidade de vida para os trabalhadores da construção civil? Como esses constroem seus sonhos, suas vidas, suas angústias? Poder-se-ia imaginar uma sociedade em que houvesse uma preocupação com a qualidade de vida desses trabalhadores?

Se a educação é um processo contínuo e que ocorre nos diversos momentos da vida em sociedade, quais as formas e o papel dessa num ambiente de trabalho como o da UHE Manso?

A recomendação de nº 15 da Conferência sobre Educação Ambiental ocorrida em Tbilisi, 1977, é de que o ambiente de trabalho seja focado nas estratégias de educação ambiental, por constituir-se o meio natural de aprendizagem de boa parte da população adulta.

Dessa forma, a relevância do presente trabalho, consiste no desvendar de uma realidade muitas vezes ignorada por muitos segmentos da sociedade, mesmo aqueles diretamente envolvidos no processo de construção de uma hidrelétrica, além de constituir-se num importante documento para ser trabalhado junto às comunidades vizinhas e aos diversos segmentos da sociedade por meio da educação não-formal e também da educação formal, além de tentar formular propostas para o mundo do trabalho, a partir do estudo da realidade do mesmo.

Nesse trabalho, utilizamos a 3ª pessoa do plural, pois entendemos que nenhum saber é produzido individualmente, uma vez que todo sujeito é atravessado por conhecimentos adquiridos na experiência de mundo e também através de várias leituras. Assim, cremos que o conhecimento é compartilhado, especificamente numa

Dissertação de Mestrado, pelo orientador e orientando numa construção coletiva.

Nosso objetivo geral era compreender o ambiente do trabalho como o espaço de vida e de educação não-formal a partir do estudo da realidade vivenciada pelos trabalhadores braçais no canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Manso .

Como objetivos específicos buscamos:

a) Investigar a origem dos trabalhadores das obras da UHE Manso;

b) Conhecer as condições de vida desses trabalhadores no canteiro de obras;

c) Diagnosticar as formas e o papel da educação desenvolvida no ambiente de trabalho da UHE Manso, destacando a educação para ambientes de riscos como estratégia da educação ambiental.

d) Identificar o grau de sensibilização dos trabalhadores quanto ao meio ambiente, aí compreendido o ambiente de trabalho, bem como em relação às campanhas educativas desenvolvidas no canteiro de obras;

e) Sugerir propostas de Educação Ambiental não-formal para trabalhadores de hidrelétricas e para divulgação da realidade desses trabalhadores como forma de educação ambiental.

O caminho por nós percorrido para esta investigação foi o estudo de caso que, segundo Merriam, citado por Bodgan & Bilken (1994, p. 89), “consiste na observação detalhada de um contexto, um indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico” (grifo nosso).

Primeiramente realizamos um reconhecimento da área de estudo, na qual observamos o ambiente de trabalho e estabelecemos conversas informais com trabalhadores que faziam exames periódicos no posto de saúde, na época, em local provisório. Optamos por investigar o ambiente de trabalho da UHE Manso, com ênfase nos trabalhadores braçais das Empresas Construtoras de Manso – ECM.

É importante registrar que nossa escolha ocorreu pelo fato de que esses representam o universo maior dos obreiros que participam da construção da hidrelétrica.

Consideramos como braçais, todos os trabalhadores que alojavam-se no alojamento tipo “C”, de maneira que as trabalhadoras não foram incluídas nesta pesquisa, pois além de alojarem-se em outros locais, a maioria reside em Cuiabá, não representando a realidade maior do universo de uma hidrelétrica, de maneira que estabelecemos apenas contatos informais com as mesmas. Além disso, o tempo que dispúnhamos para estar no canteiro de obras, principalmente por questões de infra-estrutura, que abordaremos posteriormente, não era suficiente para uma investigação de universos diferentes, fato esse que poderia comprometer a pesquisa.

As observações consistiram num procedimento muito importante para a pesquisa, pois esteve presente durante todo o trabalho de campo.

Sobre a importância da observação nas abordagens qualitativas, Ludke & André, defendem que a observação, assim como as entrevistas

ocupa lugar privilegiado nas novas abordagens de pesquisa educacional. Usada como principal método de investigação ou associada a outras técnicas de coleta, a

observação possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado, o que apresenta uma série de vantagens. (1986, p.26)

Os autores acima citados apontam que a principal vantagem para a observação é ser a melhor forma de verificação do fenômeno, podendo o pesquisador buscar ajuda nos conhecimentos pessoais para, e por seu intermédio chegar mais perto dos sujeitos apreendendo sua visão de mundo e descobrindo aspectos novos de um problema.

Em visita à escola de alfabetização da obra, procuramos observar a realidade da mesma, bem como estabelecer contatos através de conversas informais com alguns alunos e com as professoras.

O canteiro de obras, a área de lazer, o refeitório, os alojamentos e o ambulatório também foram objetos de observações, que nos ajudaram a entender melhor o contexto que ora estudávamos.

A entrevista, utilizada de diferentes formas ao longo do estudo, associada a outras técnicas como fotografia, observação e análise de documentos, representou um importante procedimento para este estudo.

Conforme Bodgan & Bilken,

... as entrevistas ... podem ser utilizadas com a observação participante, análise de documentos e outras técnicas. ... é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma idéia sobre como os sujeitos interpretam aspectos do mundo. (1994, p.134)

Apesar da definição do tema, persistiam algumas questões que não permitiam a elaboração de uma proposta de pesquisa, pois percebemos a amplitude da questão, a disponibilidade de recursos e de acesso à área de estudo, dentre outras dificuldades.

Dessa forma, ao mesmo tempo que essas dificuldades nos traziam à tona os obstáculos, por outro lado nos instigava mais a desvendar esse universo e então retornamos à área de estudo para novas observações e uma entrevista com a Coordenadora do Programa de Qualidade de Vida do Consórcio das Empresas Construtoras de Manso - ECM, que nos forneceu um prospecto do que seria desenvolvido junto aos trabalhadores no canteiro de obras da UHE Manso.

A entrevista com a referida Coordenadora, apesar de previamente agendada, teve de ser realizada aos poucos, praticamente acompanhamos a mesma pelo canteiro de obras no decorrer do dia. Consideramos isso muito importante, pois possibilitou-nos realizar observações em diversos setores do canteiro de obras. Mas, o fato de não dispormos de sua total atenção comprometeu em parte, a obtenção de dados genéricos sobre a situação dos trabalhadores quanto à escolaridade, sexo, procedência e o lazer dos mesmos.

A partir do conhecimento do projeto de qualidade de vida para os obreiros da UHE Manso, das entrevistas e anotações de campo foi possível esboçar uma proposta de trabalho para ser amadurecida ao longo do Curso de Mestrado, culminando com a elaboração dessa Dissertação.

A abordagem proposta foi a qualitativa, porém não descartamos a possibilidade de trabalhar com dados numéricos, que aparecem em diversos momentos do trabalho, isso para melhor compreensão da realidade.

A tabulação desses dados nem sempre foi fácil, pois queríamos oferecer possibilidades de agrupamentos que seguissem o mais fielmente possível as respostas obtidas. Ainda assim, o

agrupamento implica em “enquadrar” as respostas dentro de categorias, o que já significa uma maneira de interpretação, desmentindo a idéia de que os dados quantitativos significam neutralidade, uma vez que os agrupamentos dos mesmos é feito de maneira a fornecer maior significação às informações, de acordo com os objetivos do trabalho.

Para alguns autores, a abordagem qualitativa exclui a quantitativa, todavia, partimos do entendimento de que não se trata de técnicas excludentes, mas complementares, pois os números podem enriquecer a análise dos dados ao contextualizarmos os mesmos.

Conforme as palavras de Gamboa,

Na pesquisa qualitativa em ciências sociais, freqüentemente são utilizados resultados e dados expressos em números. Porém, se interpretados e contextualizados à luz da dinâmica social mais ampla, a análise torna-se qualitativa. (1995, p.106)

Assim, para melhor compreensão dos dados numéricos, elaboramos gráficos a partir das tabelas obtidas com base nas entrevistas realizadas com trabalhadores braçais, no período de 10 a 12 de janeiro de 2000.

O acesso à área de estudo tornou-se difícil, por questões de segurança e alojamento no local. Após várias tentativas frustradas de retornarmos à área de estudo por um período mais prolongado que permitisse a realização das entrevistas com os trabalhadores, conseguimos estabelecer contatos através do Coordenador do Meio Ambiente de Furnas, que forneceu a estrutura necessária para a nossa permanência na área de estudo.

Todavia, ainda assim, o acesso não foi fácil, pois o alojamento onde ficamos era a Casa de Visitas, alojamento de Furnas, localizado a

mais ou menos 12 Km distante do canteiro de obras, fato esse que dificultava nossa permanência no mesmo, à noite, o que ocorreu uma única vez, pois dependíamos do transporte da empresa para o deslocamento.

Diante das dificuldades de acesso à obra, optamos por uma amostragem ao acaso, tendo como critério o tempo, período de três dias, nos horários de disponibilidade dos trabalhadores que parecia suficiente para observar o cotidiano dos trabalhadores no ambiente de trabalho e de vida e também para obtenção de um número significativo de entrevistas.

A respeito da amostragem, Mann, ressalta que a mesma pode poupar tempo, “trabalho..., e reduzindo o número de casos permitem uma concentração de esforços para conseguir informações de alta qualidade sobre o menor número de casos em jogo (1975, p.111).”

Entretanto, devemos salientar, conforme faz o autor citado, que os casos analisados deixam de lado a certeza para significar afirmações de probabilidade.

A respeito desse tipo de amostra, Richardson escreve que “Os elementos que formam a amostra, relacionam-se intencionalmente de acordo com certas características estabelecidas no plano e nas hipóteses formuladas pelo pesquisador (1989, p.107).”

Assim, no período de 10 a 12 de Janeiro 2000, realizamos 31(trinta e uma) entrevistas estruturadas com os trabalhadores braçais da ECM, do sexo masculino, com idade entre 18 e 65 anos, cuja duração média foi de 25 minutos cada.. (O instrumento de pesquisa utilizado nessas entrevistas consta nos anexos – anexo 01).

Devido as intensas jornadas de trabalho, somando-se ao fato de tratar-se de ambientes de risco, procuramos interferir o mínimo possível na rotina de trabalho e no cotidiano dos obreiros.

As entrevistas foram realizadas pessoalmente, no horário de almoço dos trabalhadores, quando esses já haviam retornado para os alojamentos e também na área de lazer, após as 15:00, quando aqueles que trabalhavam à noite, ali se encontravam.

A abordagem aos mesmos foi feita de maneira a deixá-los bem à vontade e, por observarmos a dificuldade dos mesmos em falar com o gravador ligado, optamos por anotar diretamente as falas, procurando registrá-las o mais fielmente possível. Além das respostas verbais dos entrevistados, procuramos observar e registrar também a expressão facial dos mesmos quando respondiam, o que de certa maneira facilitou a interpretação das falas.

Neste sentido, “As boas entrevistas caracterizam-se pelo facto de os sujeitos estarem à vontade e falarem livremente sobre seus pontos de vista (Bodgan & Bilken, op cit, p.136).”

Apenas três pessoas abordadas se recusaram a responder a entrevista. As demais, quando procuradas se mostraram prontas apesar, da timidez, e muitas, inclusive procuravam auxiliar-nos, chamando aos colegas para responder às questões e procurando convencê-los dizendo que eram coisas fáceis.

Geralmente, as entrevistas eram realizadas no corredor dos alojamentos e às vezes, sentíamos a estranheza dos trabalhadores em ver uma mulher no local, o que também nos deixava um pouco apreensiva, mas isso passava quando observávamos a cordialidade desses trabalhadores que na maioria das vezes procuravam oferecer os seus

“bancos” (assentos as vezes guardados no interior dos quartos por falta de espaço) para que pudéssemos realizar as entrevistas de maneira mais confortável.

Interessante que a receptividade dos mesmos nos davam a impressão de estarmos sendo recebidos numa residência, o que foi positivo, pois muitos se abriram de forma que talvez não costumem fazer e também tinha o lado de que pareciam querer proteger-nos de qualquer intimidação.

Quando nos viam, muitos questionavam se éramos “do cartão de crédito”, e então soubemos que tinham estado algumas mulheres no local há alguns dias, oferecendo propostas de cartão de crédito.

Também desenvolvemos entrevistas com o pessoal do setor administrativo, da Proman, da Sondotécnica e de Furnas, num total de 08 entrevistas, as quais foram demoradas, em média 01 hora devido às constantes interrupções, pois estavam durante o horário do expediente, cujo ritmo de trabalho é intenso.

As entrevistas realizadas com o chefe do Departamento de Construção de Geração de Manso, com a Coordenadora do Programa de Qualidade de Vida, com o Médico do Trabalho e com o Supervisor da Equipe Técnicos de Segurança, Nutricionista dos Refeitórios, Responsável pelos alojamentos, Diretor do Departamento Administrativo e Financeiro da ECM, foram semi-estruturadas.

Segundo Triviños (1995, p.146), este tipo de entrevistas caracteriza-se por partir de certos questionamentos básicos, que interessam à pesquisa, mas que oferece amplo campo de interrogativas surgidas na própria entrevista.

O período inicial de permanência no canteiro de obras não foi suficiente para esclarecer todas as indagações já existentes na época da realização das entrevistas com os trabalhadores braçais, especialmente pelas dificuldades de acesso às informações junto aos setores da Administração da ECM, pois o ritmo de trabalho era constante e muitas vezes não conseguíamos estabelecer contatos. Além do mais, as pessoas do departamento de pessoal não demonstraram muito interesse em fornecer-nos os dados que solicitamos e então resolvemos trabalhar com o que dispúnhamos.

Após a realização das entrevistas com os trabalhadores braçais, sentimos necessidade de voltar à obra para observarmos com mais intensidade o ambiente de trabalho dos obreiros e respondermos algumas indagações que persistiam.

É importante frisar que a opção em omitir os nomes dos entrevistados deve-se à intenção de não comprometê-los, de modo que os trabalhadores braçais foram chamados de depoentes, enumerados de 01 a 31, de maneira aleatória e os demais foram referidos pela função que desempenham na empresa.

Fora do canteiro de obras realizamos uma entrevista com o presidente do sindicato da categoria - Sindicato das Empresas de Construção Civil e Obras Pesadas, entrevista essa realizada por telefone, uma vez que o mesmo estava quase sempre viajando e ficamos mais de um mês tentando agendar uma entrevista pessoalmente com o referido presidente, o qual posteriormente nos atendeu por telefone.

Nessa entrevista, também semi-estruturada, procuramos obter informações a respeito da atuação do Sindicato junto aos trabalhadores de Manso e sobre a participação dos mesmos na entidade.

Também tentamos entrevistar o Senhor Domingos, atualmente Presidente da Associação dos Docentes da UFMT - Adufmat, pois o mesmo acompanhou a polêmica em torno da Construção da UHE Manso desde o início e foi um dos ambientalistas atuantes que apontava problemas ambientais que a referida UHE poderia provocar. Todavia, o mesmo encontrava-se muito envolvido com as questões sindicais e mesmo tendo agendado duas entrevistas conosco não pode atender-nos.

Durante as visitas à área de estudo, fizemos várias fotografias, no intuito de registrar algumas informações para ilustrar a Dissertação. Além destas fotografias, selecionamos algumas outras feitas pelo funcionário da Sondotécnica, Sérgio Luiz Gato, fornecidas pelo Departamento de Construção de Geração de Manso - DGA.T as quais fazem parte do corpo deste trabalho.

Sobre a importância desta técnica para a pesquisa qualitativa, exemplar a afirmação de Bodgan & Bilken

A fotografia está intimamente ligada à investigação qualitativa e, ... pode ser usada de maneiras muito diversas. As fotografias dão-nos fortes dados descritivos, são muitas vezes utilizadas para compreender o subjectivo e são freqüentemente utilizadas indutivamente. (1994, p.183)

As fontes de pesquisa bibliográfica utilizadas para este enfoque foram bastante diversificadas, ou seja, buscamos respostas em autores de várias áreas do conhecimento, partindo-se da necessidade de conciliar temas aparentemente diversos, especialmente dentro da visão do conhecimento estanque e compartimentado que vem predominando nas ciências, apesar dos esforços de muitos autores no sentido de apontar outras possibilidades que não esta.

A revisão bibliográfica foi realizada durante todo o desenvolvimento dessa pesquisa, onde buscamos compreender o todo e sistematizar os dados numa visão mais ampla, a fim de esclarecer as indagações que persistiam numa determinada área do conhecimento, impossíveis de serem esclarecidas sem o apoio de outras áreas.

Cap. I - Ambiente de Trabalho e Educação: Aspectos Teórico-Conceituais

A era das relações requer uma nova ecologia cognitiva traduzida em novos ambientes de aprendizagem, que privilegiem a circulação de informações, a construção do conhecimento, o desenvolvimento da compreensão e, se possível, o alcance da sabedoria objetivada pela evolução da consciência individual e coletiva.

(Maria C. Moraes, 1997, p 219)

A vinculação entre ambiente de trabalho e educação parte da premissa de que o ambiente e as relações de trabalho constituem um espaço pedagógico. Dessa maneira, a educação não pode acontecer desvinculada do mesmo, o que deve ser feito a partir de uma nova cultura, uma nova representação do próprio trabalho (Arroyo,1997); (Rossetto,1997).

Ao falar sobre educação de jovens e adultos, Paiva (1997, p.2), esclarece-nos que os espaços educativos vão muito além da escola, uma vez que, intencionalmente ou não, as instituições como a família, o cotidiano do lazer, do bairro, *do trabalho* promovem a educação, pois são plenas de relações sociais.

Todavia, a sociedade, ao instituir a escola como o local por excelência da educação, separa a instrução da educação reduzindo-a a um espaço institucionalizado, negando os outros espaços educativos da própria sociedade.

Para Paiva, "... A lógica que separa os espaços da educação como excludentes, reforça o princípio de trabalho enquanto labor: atividade intelectual separada da atividade manual" (1997, p. 2).

A educação, sendo um processo contínuo, está sempre presente na vida do ser humano, através dos contatos sociais que este estabelece com outros indivíduos, independente do local.

Através das relações de trabalho, os trabalhadores trocam, constroem experiências, enfim, “... se ‘educam’ quanto aos valores, interesses e juízos das classes que os negam, descobrindo, mesmo, formas e alternativas de resistir e de contrapor-se à dominação” (Paiva, op cit, p.2).

Dessa forma, o espaço do trabalho, deve representar para o trabalhador muito mais que o ambiente onde esse busca a sua sobrevivência, deverá ser um local onde seja possível trocar e adquirir novos conhecimentos.

O tema educação e trabalho, bem como a questão ambiental no âmbito científico e legal, deve ultrapassar a preocupação apenas naturalística e envolver uma visão mais globalizante, ou seja, discutir a qualidade de vida do ser humano, aí incluídas as questões culturais e espirituais, dentre outras.

É importante considerarmos a emergência das discussões internacionais acerca da qualidade de vida do trabalhador, bem como as preocupações em face do agravamento das questões ambientais do planeta.

Uma reflexão sobre as questões ambientais e tantas outras que se colocam prementes nos dias atuais, requer um novo paradigma para a educação onde a essência dessa sociedade não seja o lucro, mas o indivíduo em seu sentido mais amplo. (Moraes, 1997)

Sorrentino, coloca-nos que as características básicas da educação ambiental devem ser voltadas, primeiramente para o processo,

os objetivos e métodos de aprendizagem, não se ignorando os conteúdos e pressupostos filosóficos, mas incorporando a “importância dos métodos e objetivos relacionados a comportamentos, habilidades e valores às ações educacionais voltadas para a formação ambiental ou à educação ambiental” (1995, p. 38).

Nessa perspectiva, os conteúdos a serem trabalhados

... são os problemas ambientais e de qualidade de vida considerados relevantes para cada grupo com o qual estamos trabalhando. Não só os problemas, mas as questões, belezas e mistérios do meio ambiente que desafiam o Grupo e seus participantes (Sorrentino, 1995, p. 38).

Assim, a discussão acerca do ambiente de trabalho deve ser feita considerando-se a unidade do ambiente, apenas realizando esta distinção para se compreender melhor os aspectos ligados a ele.

Dessa forma, procuramos resgatar um pouco a preocupação com a saúde dos trabalhadores, bem como a evolução dos mecanismos de proteção em nível internacional e a influência destes nas legislações nacionais.

1.1- A questão ambiental e a educação no contexto das discussões internacionais

A questão ambiental, em nível internacional, vem tomando expressão, através dos movimentos ambientalistas que se expandem, principalmente a partir da década de setenta, levando os Estados a se reunirem para discutir políticas de ações conjuntas que visem a elaboração de propostas no sentido de combater os problemas ambientais que afligem o mundo atual.

Num estudo sobre o social e o político na pós-modernidade, Santos (1997), ao escrever sobre a necessidade de utopias na sociedade atual em momento de transição paradigmática, afirma que a única utopia realista é a ecológica e democrática.

Para ele, ela é realista porque tem por base o princípio da realidade, que consiste na contradição entre a finitude dos recursos do nosso planeta e a acumulação constante do capital.

Leonardi (1997), afirma que a questão ambiental não é nova, pois tem acompanhado a própria evolução da ciência e de seus conceitos, embora, atualmente, venha ganhando espaço crescente entre as diversas sociedades.

Apesar de não ser nova no contexto científico, a questão ambiental ainda provoca discussões acerca dos problemas ambientais que dizem respeito não apenas a uma nação ou a uma parte dela, mas que aflige desde as grandes potências mundiais até os países periféricos. Daí a referida autora afirmar que “a história do meio ambiente, ... apenas começou” (Leonardi, op cit, p.203).

Vale a pena ressaltarmos a discussão levantada por Santos, op. cit., sobre os problemas fundamentais nos diferentes espaço-tempo, nesse caso, o espaço-tempo mundial.

Um desses problemas diz respeito à explosão demográfica, não no sentido Malthusiano do fim do século XVIII, mas no sentido de que as soluções encontradas à época para diminuir a gravidade do problema, hoje não se encontram disponíveis para os países do Sul, cujo crescimento populacional é muitas vezes maior que os do Norte. Inversamente, os recursos, a energia disponibilizada, é consumida em

grande parte pelos países do Norte, que não parecem dispostos a modificar esse modo de vida.

Por outro lado, mesmo que fosse possível o alargamento do nível de consumo para a população do Sul, é consenso que o equilíbrio ecológico não suportaria, sequer a curto prazo.

Outro problema apontado por Santos, op. cit., que consideramos da maior relevância para nossa discussão, é a globalização da economia, que tem se intensificado nas últimas décadas, diminuindo a eficácia do Estado nas gestões macro-econômicas, enquanto as multinacionais aumentam seu poder de decisão e as novas tecnologias avançam. É exemplar o caso da biotecnologia, que vem provocando o aumento da produção de determinados produtos, sobretudo naqueles voltados para a exportação, em detrimento das mudanças dos hábitos alimentares da população dos países do Sul e até mesmo na diminuição da quantidade de calorias consumidas pela população, bem como da degradação, compactação dos solos, contaminação dos cursos d'água pelo uso de agrotóxicos, diminuição do banco genético, além do aumento de pragas nas lavouras, o que causa uma maior dependência dos agricultores aos produtos manipulados em laboratórios.

Os problemas elencados acima são apenas parte dos que acarretam a chamada crise ecológica e que leva Santos a considerar a questão ambiental como um terceiro vetor do espaço-tempo mundial, em conjunto com a explosão demográfica e a globalização da economia.

Assim, enfatiza o referido autor:

De todos os problemas enfrentados pelo sistema mundial, a degradação ambiental é talvez o mais intrinsecamente transnacional e, portanto, aquele que, consoante o modo como for enfrentado, tanto pode

redundar num conflito global entre o norte e o sul, como pode ser a plataforma para um exercício de solidariedade transnacional e intergeracional. (Santos, 1997, p. 296)

Nessa última perspectiva é que, no âmbito das discussões internacionais, grandes eventos têm levantado as discussões acerca da questão ambiental, dentre os quais destacamos:

1) - a Assembléia Geral das Nações Unidas, realizada em Estocolmo, de 5 a 15 de junho de 1972, na qual estiveram presentes 114 países e 250 Organizações não governamentais - ONGs, além de Organismos da Organização das Nações Unidas - ONU, onde consagraram-se vários princípios norteadores das políticas ambientais no mundo, dentre os quais ressaltam-se os seguintes: transferência de recursos que complementem os esforços dos países em desenvolvimento para evitar problemas ambientais; o desenvolvimento econômico e social é indispensável para a melhoria da qualidade de vida; é indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto as gerações jovens como adultas. (Grassi,1995)

A Declaração dessa Conferência proclamou a defesa e a melhoria do meio ambiente para as gerações presentes e futuras como um objetivo urgente da humanidade, ressaltando que, para atingir esse objetivo, deverão ser asseguradas novas estratégias. A solidariedade e a equidade nas relações entre as nações devem embasar a nova ordem internacional e fomentar, o quanto antes, a reunião de todos os recursos existentes (Dias, 1994).

2) - a Conferência de Tbilisi - (1977) na Geórgia, conhecida como a primeira Conferência Intergovernamental na qual se elaborou a Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre educação.

Dias (op cit), considera que este foi o documento mais importante para evolução da Educação Ambiental, o qual não teve suas recomendações divulgadas de forma adequada no Brasil.

Entre as várias e importantes recomendações dessa Conferência, enfatizamos a seguir aquelas que consideramos mais relevantes para o enfoque adotado nesse trabalho, as quais foram por nós traduzidas e adaptadas.

Da recomendação nº 02, ressaltamos algumas das finalidades, objetivos e princípios diretores da educação ambiental.

a) As finalidades:

- Ajudar a compreender a importância da interdependência econômica, social, política e ecológica nas zonas urbanas e rurais;
- Proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, valores, atitudes, interesse ativo e atitudes necessárias para proteção do meio ambiente;

b) As categorias dos objetivos da EA, estão destacadas a seguir:

-Ajudar os indivíduos e grupos sociais a adquirir *consciência* e *conhecimento* acerca dos problemas ambientais de modo a propiciar a eles um comportamento participativo, tomada de *atitudes* e uma *participação* ativa para resolução desses problemas.

c) Dentre os princípios diretores da EA, destacamos que a mesma deve:

- considerar o meio em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem;
- constituir-se num processo contínuo e permanente;
- aplicar um enfoque interdisciplinar;

- concentrar-se nas atuais situações ambientais e nas que podem apresentar, levando em conta também a perspectiva histórica e;
- utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos acerca do meio ambiente.

Salientamos ainda a recomendação de nº 15 da referida conferência, pp. 85-86, a qual corresponde diretamente ao enfoque adotado nessa pesquisa. A referida Conferência, considera que:

- o meio do trabalho constitui o entorno local que influencia aqueles que a ele estão submetidos, tanto física, social e psicologicamente, (p.85)
- o meio de trabalho constitui o meio natural de aprendizagem de grande parte da população adulta, e portanto, é um excelente ponto de partida para a educação de adultos, (p.85)
- pela importância universal que exerce o meio ambiente do trabalho, é aconselhável incorporar este aspecto na educação ambiental no ensino primário e secundário, bem como na educação superior e de adultos.(p.85)

A partir dessas considerações, as recomendações estabelecidas são que os Estados Membros aprovelem diversos objetivos como pautas de suas políticas sobre ambiente de trabalho, dentre os quais destacamos os seguintes:

- que nas escolas primárias e secundárias os alunos adquiram conhecimentos gerais acerca desse assunto e de seus problemas; (p.86)
- a formação permanente para profissionais e especialidade concretas deveria incluir a educação relacionada com questões ligadas a sua área específica, compreendendo as informações sobre as normas sanitárias aplicáveis ao nível admissível de contaminação de ambiente de trabalho, ruído, vibrações, radiações e outros fatores que influem sobre o

homem, assim como o sistema de vigilância da aplicação dessa normas; (p.86)

- proporcionar meios de educação aos trabalhadores, oferecendo-lhes a possibilidade de adquirir conhecimentos referentes ao meio do trabalho que o desempenho de sua função exige. (p.86)

3) - A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento - Rio 92, na qual os representantes de vários países discutiram políticas e acordos internacionais que visam a proteção da integridade do sistema global e do desenvolvimento na qual foram elaborados dois importantes documentos para a educação ambiental – O “ Tratado de Educação Ambiental para sociedades Sustentáveis e responsabilidade Global” e o capítulo 36 da Agenda 21, denominado: “Fomento da Educação, Capacitação e Conscientização”.

Para Sorrentino, 1995, esses dois documentos estão em sintonia com o documento de Tbilisi, apenas acrescentando

como elemento novo a preocupação mais explícita e constante de que os processos educativos contribuam para a construção de ‘sociedades sustentáveis’ ou para um ‘desenvolvimento sustentável’ (1995, 21).

Do Tratado de Educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global, destacamos o princípio 04 que diz: “A educação ambiental não é neutra, mas ideológica. É um ato político, baseado em valores para a transformação social” (1992, p. 01).

Na esfera nacional, em 1988, foi promulgada a Constituição Federal do Brasil, cujo capítulo VI é destinado ao Meio Ambiente, além de vários outros artigos afins ao longo de seu texto, inclusive sobre a educação ambiental.

O artigo 225, § 1º, VI, da referida Constituição, estabelece que a educação ambiental deve estar presente em todos os níveis de ensino.

Todavia, mesmo com os avanços das discussões internacionais, observamos que os problemas ambientais infelizmente não tendem a ser resolvidos facilmente, uma vez que os países do Norte não parecem dispostos a abrir mão de seus hábitos poluidores e nem ao menos contribuir para mudanças dos hábitos poluidores do Sul em consonância com suas responsabilidades e, também os países do Sul não tendem a exercer, em favor do meio ambiente, o pequeno espaço de barganha que possuem nesse domínio (Santos, 1997, p.296).

Também na esfera nacional, apesar das intenções e previsões Constitucionais, a implementação de ações ambientais ainda são incipientes e nem sempre bem planejadas. (Sorrentino, op cit)

1.2-Sobre o meio ambiente: aspectos teórico-conceituais

Diversos são os conceitos sobre meio ambiente, alguns dos quais não inclui as influências das ações humanas. Mas, num mundo onde estas estão presentes em qualquer situação, é necessário que se inclua o homem no conceito de ambiente, e um homem que apresenta-se repleto de conflitos, numa sociedade onde estes são constantes.

Para Aguiar,

O conceito de meio ambiente é totalizador. Embora possamos falar em meio ambiente marinho, terrestre, (...) essas facetas são partes de um todo organizado onde as partes, reciprocamente, dependem umas das outras e onde o todo é sempre comprometido cada vez que uma parte é agredida (...)O ambiente... é um sistema complexo e dinâmico das relações e interferências recíprocas, que só pode ser analisado sob uma ótica totalizante, que considera os

aspectos naturais, sociais, econômicos, culturais, éticos, políticos e jurídicos (grifo nosso). (1995, p. 36)

Quintas, ao falar sobre meio ambiente, afirma que este é o resultado das relações estabelecidas entre os seres humanos e entre estes e o meio físico-natural, ou seja, o meio ambiente necessita do trabalho humano para existir. “Por tudo isto, afirma-se que o meio natural e o meio social são faces de uma mesma moeda e assim indissociáveis” (1997, p.76).

Para o geógrafo Roberto Lobato Corrêa, “... o meio ambiente não pode deixar de incluir o homem, mas um homem qualificado pelas suas relações sociais, sua cultura, mitos, símbolos, utopias e conflitos” (Corrêa, 1993, p. 26).

Nesse último conceito, encontramos uma definição que enfatiza a necessidade de se considerar o ser humano como parte integrante do meio ambiente.

1.2.1- Meio ambiente do Trabalho

Na realidade, não podemos imaginar o ambiente de uma maneira fragmentada, se aqui o fazemos, é no intuito de aprofundar sobre determinado tema, mas é preciso que não esqueçamos que o ambiente é um todo, e, as possíveis segmentações que se faça são também no intuito de entender melhor a parte desse todo.

Ivair Oddone, entende por ambiente de trabalho

o conjunto das condições de produção em que a força de trabalho e o capital se transformam em mercadorias e em lucro. Esse conjunto, diferente segundo os modos de produção que se sucederam na história, de acordo com os setores produtivos, nos interessa pela sua capacidade de

provocar danos à saúde de quem trabalha. (*apud* Rocha, 1997, p. 31)

Vê-se que esse conceito parece bastante completo e inclui, muito mais que os aspectos físicos do meio ambiente, os aspectos políticos da relação de produção.

Um conceito mais simples é encontrado em Leal, para quem o meio ambiente do trabalho é: “... uma subespécie do meio ambiente artificial ou construído, ou seja, o habitat laboral, onde o homem deve encontrar os meios com que haverá de prover sua “existência digna” ...” (1999, p. 60).

Mas o que vem a ser trabalho? Em Marx, vamos encontrar a definição da essência do trabalho: “antes de tudo, o trabalho é um processo entre o homem e a natureza, um processo em que o homem, por sua ação, media, regula e controla seu metabolismo com a natureza” (1985, p.149).

No capitalismo, o trabalhador precisa vender sua força de trabalho que torna-se mercadoria nas mãos do capitalista que a utiliza no processo de produção, de forma parcelada, ao produzir valor de uso e valor de troca.

O trabalho humano embutido no processo produtivo, desaparece na medida em que a produção de mercadorias é fruto de trabalhos privados, não podendo o trabalhador enxergar o todo fruto de seu trabalho. Dessa forma é que ocorre a alienação, no processo de reificação, onde tudo se torna coisa, mercadoria, como se não fosse fruto do trabalho humano, o trabalhador não se reconhece no fruto de seu trabalho.

Porém, a forma mercadoria e a relação de valor dos produtos de trabalho, na qual ele se representa

, não tem que ver absolutamente nada com sua natureza física e das relações materiais que daí se originam. ... Isso eu chamo o fetichismo que adere aos produtos de trabalho, tão logo são produzidos como mercadorias, e que, por isso, é inseparável da produção de mercadorias. (Marx, 1985, p.71).

Por outro lado, ao estabelecerem relações de troca, as características sociais do trabalho humano aparecem no processo de produção. Assim, o processo de produção, ao juntar todas as fases de produção, numa linha de montagem, possibilita que o trabalhador veja a utilidade de seu trabalho no interior do processo produtivo e daí lhe advém a força para formar sindicatos, reivindicar seus direitos, a partir do momento em que consegue enxergar o valor de seu trabalho não pago.

Nessa perspectiva, o espaço da produção que provocava alienação, também ofereceu condições para que os trabalhadores organizassem-se, politizassem-se, foi o que ocorreu em quase todos os países do mundo, especialmente os centrais, onde a industrialização ocorreu mais cedo.

A politização ocorrida no espaço de produção, foi responsável pela formação de Sindicatos fortes, a partir dos quais muitas reivindicações dos trabalhadores foram feitas e algumas atendidas, o que ocorreu até praticamente 1980. Após esse período, os Sindicatos começam a perder forças.

Nesse sentido, Santos (1997) chama-nos a atenção para a despolitização que tem havido no espaço da produção, pois para ele, esse é o espaço da exploração, onde houve uma difusão social e o isolamento político do operariado na produção, fazendo com que, nas duas últimas

décadas, o cotidiano do trabalho assalariado perdesse importância, o que contou com a participação dos cientistas sociais que

...ao desviarem sua atenção analítica, tanto da brutalidade das relações concretas da produção (a violência física e psicológica dos trabalhadores; a degradação das condições do local de trabalho ... como da brutalidade das relações na produção ... (Idem, p. 272)

Isso chama-nos a atenção para a responsabilidade dos cientistas sociais em retomarem a análise das relações de trabalho, do espaço da produção e a exploração do trabalhador.

E como foi tratada a saúde do trabalhador ao longo dos tempos?

A seguir, num breve relato, buscamos resgatar a história da preocupação com a saúde do trabalhador.

A preocupação com a saúde dos trabalhadores não é recente. De acordo com Rocha (1997), já na Grécia clássica encontramos alguma preocupação com a proteção dos flautistas, que usavam bandagem de couro como forma de proteger os lábios, bem como a preocupação com a saúde dos escravos que trabalhavam por muitas horas em minas. Ainda segundo esse autor, existe, nos escritos de hipocráticos, referência a um caso de envenenamento de um mineiro por chumbo.

Já Oliveira (1998), afirma terem sido os romanos os primeiros a se preocuparem com a relação entre o trabalho e as doenças.

Segundo este autor:

Plínio mencionou algumas doenças mais comuns entre os escravos e a utilização, pelos refinadores de minério, de membranas de pele de bexiga como máscaras; Marcial registrou doenças específicas dos que trabalhavam com o enxofre... Lucrécio referiu-se à dura sorte dos mineradores de ouro e Galeno de Pérgamo

relatou experiência realizada a respeito dos riscos dos mineiros, quando visitou as minas de sulfato de cobre na ilha de Chipre. (Oliveira, 1998, p.52)

Conforme Rocha (1997, p. 28), não se tem notícia de que havia ajuda aos romanos e gregos, sendo as tentativas de prevenção realizadas por eles mesmos.

Os primeiros estudos sobre as relações entre as doenças e o trabalho foram feitos sobre os mineiros e os metalúrgicos.

De acordo com Oliveira (1998), no decorrer dos tempos, novas doenças foram surgindo e, as antes existentes foram se intensificando. Assim, várias obras foram surgindo, a exemplo da obra de Bernardino Ramazzini, no ano de 1700 que foi traduzida para o português com o título de “*As doenças dos trabalhadores*”. Nessa obra, estudou-se mais de 60 profissões, “relacionando as atividades, as doenças conseqüentes e as medidas de prevenção e tratamento” (Oliveira, 1998, p. 53).

Com o advento da revolução industrial, novos e graves problemas surgiram. O homem ficou mais fragilizado diante da competição com as máquinas, enquanto os capitalistas ampliavam os seus lucros, explorando os trabalhadores, que trabalhavam sem a menor condição de segurança, aumentando o número de mutilados, de órfãos e viúvas naqueles ambientes de trabalho sombrios e agressivos.

Para as concepções dominantes da época, o liberalismo econômico, os cuidados e a prevenção de acidentes seriam de responsabilidade do próprio trabalhador, pois consideravam que estes eram subprodutos da atividade empresarial.

Todavia, com o crescimento da atividade industrial, o aumento das cidades e as péssimas condições de higiene e saúde levam os trabalhadores a ampliarem as lutas pelas melhorias sociais.

Dejours, 1992, toma como referência a primeira guerra mundial (1914-1918) como marco para intensificação das lutas sociais dos trabalhadores pelas melhorias das condições de vida e de trabalho.

Assim, foram surgindo as primeiras leis de acidentes do trabalho. Inicialmente na Alemanha em 1884, chegando ao Brasil em 1919, através do Decreto Legislativo nº 3.724, de 15 de janeiro de 1919.

Ainda em 1919, ocorreu a Conferência da Paz, a qual criou a Organização Internacional do Trabalho - OIT, que representou um grande avanço nas discussões no âmbito internacional e influenciou legislações dos mais diversos países.

No Brasil, várias leis regulam algumas atividades insalubres, e, com a Constituição de 1988, vários avanços surgiram nesse sentido. O art. 200, inc. VII, CF, diz ser de competência do Sistema Único de Saúde - SUS: *Colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o meio ambiente do trabalho*” (grifo nosso).

Todavia, apesar do avanço das legislações trabalhista e ambiental, das conquistas sociais alcançadas com a Constituição Federal de 1988, a prática ainda se encontra longe do cumprimento das exigências legais, de modo que ainda falta às empresas, aos Sindicatos dos Trabalhadores, e à sociedade civil organizada, uma atuação no sentido de exigir o cumprimento da legislação para que possamos falar em qualidade de vida no trabalho.

1.2.2- Qualidade de vida no trabalho

O termo “qualidade de vida no trabalho”- QVT, segundo (Cerutti, 1999, pp. 74-75) foi utilizado, pela primeira vez em público, pelo professor Louis Davis, de Los Angeles, na década de 70, mas o movimento de QVT teria surgido nos anos 50, embora existam afirmações de que tenha surgido nos anos 30 com as idéias da Escola de Relações Humanas.

Para esta autora, o tema ainda é considerado novo na literatura nacional, não se encontrando uma definição consensual mesmo após uma exaustiva revisão bibliográfica.

O conceito global, inclui, além da legislação que protege o obreiro, também o atendimento de suas necessidades e aspirações humanas, baseado na idéia de humanização do trabalho e responsabilidade social da empresa. (Fernandes e Gutierrez, *apud* Cerutti, 1999, p.75)

Para este trabalho, adotamos o entendimento de que qualidade de vida são todos os fatores que interferem no bem estar do empregado, observando-se, assim, além do ambiente interno da empresa, também o ambiente externo do trabalhador, pois, “... ao ingressar no trabalho, o indivíduo carrega consigo todas as dimensões que fazem parte de sua individualidade e não só aquela estritamente necessária à realização da tarefa de que foi incumbido. (Cerutti, 1999, p.83)”

Desse modo, é preciso salientar que o ser humano não pode ser visto apenas como recurso pela empresa, devendo os programas de qualidade de vida ser encarados como uma finalidade da empresa e não como instrumento para alcançar maior produtividade pelos trabalhadores. (idem, p. 84)

Mas o que tem sido observado é que os programas de qualidade de vida implementados pelas empresas buscam que essas obtenham certificado de qualidade total, ou seja, beneficie a si mesmas.

Além do mais, a questão da concorrência vem se colocando de forma aguda e as empresas, visando sempre a diminuição de custos, geralmente buscam o que é mais econômico e nem sempre preocupam-se com o que realmente seja melhor para o laborista.

A qualidade do trabalho é condição essencial para a qualidade de vida e, para se adquirir um meio ambiente equilibrado e saudável, é impossível ignorar o meio ambiente do trabalho.

Pode-se dizer que, inicialmente, as preocupações eram com a segurança do trabalhador, visando evitar os acidentes de trabalho; depois passou a ser com a medicina do trabalho para curar doenças; em seguida, veio a preocupação com a saúde ocupacional, até que o questionamento passou a ser a saúde física, mental e social do trabalhador. (Oliveira, 1998)

Atualmente, o intuito está na busca de um ser humano dignificado, que possua uma certa qualidade de vida de maneira que o enfoque que se dá atualmente a esta questão, leva em consideração todos os fatores que interferem no bem estar do empregado, observando, além do ambiente interno da empresa, também o ambiente externo da trabalhador. (Idem, ibid)

Todavia, como já dissemos anteriormente, o espaço da produção e as relações sociais de produção encontram-se despolitizados. A representação política e a negociação sindical que foram tão importantes na luta pela melhoria das condições de vida dos trabalhadores serviram também para trivializar essas relações, as quais

perderam e continuam perdendo força, não conseguindo hoje repolitizá-las. (Santos, op cit)

E a educação, qual tem sido a sua relação com o trabalho? Como ela pode ser vista hoje diante de tantas modificações e transições de paradigmas? Poderíamos falar em um novo modelo produtivo, uma nova forma de relacionar esses dois mundos?

1.3- Ambiente de trabalho e educação: Novos paradigmas

O setor da educação, que tem sofrido inúmeras mudanças ao longo dos tempos, nos últimos anos apresenta mais uma crise em relação ao conjunto das instâncias da estrutura social que abrange desde o mercado de trabalho e o sistema administrativo até o sistema de valores e crenças. (Tedesco, 1998)

Interessante nos determos no aspecto das mudanças no modo de produção, uma vez que as mudanças tecnológicas estão imprimindo novas formas de organização do trabalho e novos padrões de produção.

A esse respeito, Santos (1997) alerta-nos para o fato de que, durante todo o período de desenvolvimento do capitalismo e do capitalismo liberal, predominou a dicotomia entre educação e trabalho em que não havia nenhuma comunicação entre si e, quem fizesse parte do primeiro, não precisava fazer parte do outro. Mas, no fim do capitalismo liberal, começa a modificar tal idéia, que agora assume um novo significado que se torna dominante no período do capitalismo organizado. Ou seja, a dicotomia passou a significar a separação temporal de dois mundos intercomunicáveis.

Assim, a educação que fora inicialmente transmissão de alta cultura, formação de caráter, modo de aculturação e de socialização adequado ao desempenho da

sociedade, passou a ser também educação para o trabalho, ensino de conhecimentos utilitários, de aptidões técnicas especializadas capazes de responder aos desafios do desenvolvimento tecnológico no espaço da produção. Por seu lado, o trabalho, que fora inicialmente desempenho de força física no manuseio dos meios de produção, passou a ser também trabalho intelectual, qualificado, produto de uma formação profissional mais ou menos prolongada. A educação cindiu-se entre a cultura geral e a formação profissional e o trabalho, entre o trabalho, entre o trabalho não qualificado e o trabalho qualificado. (Santos, op cit, p.196)

Tedesco (1998), nos remete ao Taylorismo e Fordismo como modelo de produção que exigia dos trabalhadores uma ruptura entre o trabalho de execução e o de concepção e a nova organização onde o importante é a aprendizagem constante.

Ao discutir a questão do trabalho nessa nova organização, Aranha, adverte que:

O novo padrão produtivo, advindo com o incremento de novas tecnologias e novos processos gerenciais, faz emergir outros referenciais de inserção dos trabalhadores no processo de trabalho(...). Sem dúvida, estas alterações não foram provocadas por qualquer atitude de benevolência do empresariado para com a força de trabalho. Ao contrário, inserem-se na lógica do capital de obter maior valoração e extração do maior “quantum” de mais valia dos trabalhadores e estão longe de se generalizarem ao ponto de eliminar qualquer outro tipo de processo de trabalho (Aranha, 1997, p.22).

Ainda a respeito das mudanças de paradigmas que esse novo mundo globalizado, informatizado, nesse tempo denominado a *era das relações*, está a imprimir na educação, podemos falar na exigência de um novo modelo para o setor da educação. Sob esse prisma Moraes, 1997,

afirma que ele está a exigir um aprendizado constante, criativo, onde faz-se necessário

... rever também a questão cronológica do aprendizado, ou seja, a seriação escolar por idade, ou mesmo a visão do homem que estuda, trabalha e depois se aposenta, esquecendo-se de que o aprendizado necessita ocorrer durante toda a vida e que a preocupação com a idade é algo anacrônico, já não tem tanta importância.” (Moraes: 1997, p.188).

Para Arroyo (1997), a necessidade de fazer do espaço de trabalho um lugar educativo baseia-se no intuito de transformar o local de trabalho em um espaço de capacitação para as transformações no mundo produtivo, face à moderna dinâmica que exige uma permanente requalificação, além da nova consciência do trabalhador sobre os seus direitos.

Ainda conforme esse autor, a qualificação do trabalhador deve acontecer concomitante ao tempo de trabalho, ou seja, deve-se alternar tempos de trabalho com cursos de qualificação, de modo que atualmente

... fala-se muito mais em qualificar o trabalho para o trabalhador. Não se trata de uma diferença de termos apenas. Trata-se de uma inversão de valores. Não adianta qualificar o trabalhador para o trabalho desqualificador. O que qualifica ou desqualifica é o próprio trabalho (Arroyo, 1997, p.63).

Propõe ainda, que o papel do educador deve ser de enriquecer a tarefa, qualificar o próprio trabalho.

Para discutir sobre educação de adultos, buscamos uma breve reflexão em Paulo Freire, 1979, na obra Educação e Mudança, onde o mesmo afirma ser a educação uma busca realizada pelo sujeito homem que deve ser sujeito de sua própria educação e não objeto da mesma.

A educação deve ser inovadora e não se preocupar em formar um indivíduo que se ajuste à sociedade. Nesse sentido, ela

está, assim, sendo chamada a desempenhar papéis paradoxais. No momento em que ela procura ajustar o indivíduo à sociedade, deve também instrumentá-lo para criticar essa mesma sociedade” (Lima,1984, p.133).

Dentro das perspectivas da educação formal, o debate sobre a problemática ambiental, que tem sido objeto de vários encontros em nível internacional tem levado os educadores a uma mudança de postura.

Com a ampliação do debate sobre a problemática ambiental, houve mudanças de postura sobre o papel da chamada educação ambiental. Hoje a discussão sobre a mesma não é só científica, mas também política (Bortolozzi & Archimedes Filho, 1994, p.43).

O sentido da educação, no entender de Lima (1984), deve ser a garantia da transmissão de valores e atitudes de geração para geração e que prime pelo valor da solidariedade, em detrimento ao valor da competitividade.

Aponta também o referido autor, para a necessidade de uma revisão da educação que deve focalizar a ênfase dada ao capital humano em prejuízo de uma integração biossocial, ou seja, é necessário que a educação não seja vista apenas como uma ferramenta de formação de mão-de-obra.

O ser humano tende a eliminar as tarefas embrutecedoras, buscando através de novas tecnologias, processos e tarefas, superá-las (Arroyo, 1997).

Desse modo, para tornar o espaço e o ambiente de fato pedagógico, é preciso uma nova cultura, uma nova representação sobre o próprio trabalho (idem).

A pedagogia das relações de trabalho deve enfatizar a produção coletiva, a criatividade e a auto-estima, não como a empresa privada vem tentando fazer, pois a cultura do coletivo que esta vem tentando implantar, tem sido de maneira limitada, por meio do discurso de vestir a camisa da empresa, mas sim a criação de relações de trabalho que reconheçam os trabalhadores como sujeitos de decisões e para isto é preciso haver motivações (Arroyo, op cit).

1.3.1- Ambiente de trabalho e educação: Algumas reflexões

As discussões levantadas suscitam algumas indagações no que tange ao ambiente de trabalho e ao papel da educação para trabalhadores diante da nova realidade do mundo do trabalho.

Ressaltamos que a educação deve acontecer em consonância com a realidade do trabalhador, pois o cotidiano do trabalho está presente na vida social do mesmo. Nesse sentido, estudos feitos por Borges mostram-nos que

... apesar das especificidades das repercussões à saúde, acidentes e doenças do trabalho, estresses, desprazeres-decorrentes de condições ruins do ambiente de trabalho imediato, o trabalho não está restrito às fábricas e escritórios, mas está presente na mente do trabalhador e em sua vida social em geral (1998, p.188).

Também é importante destacar que, no atual momento do capitalismo, as relações de trabalho estão cada vez mais flexibilizadas, provocando uma instabilidade constante para o trabalhador, como aponta Tedesco,

Os estudos sobre o funcionamento real das empresas mostram que essas tendências à inovação permanente, à flexibilidade interna e à ruptura das categorias fixas contêm, no entanto, um potencial

significativo destrutivo (...) o sistema de produção baseado no uso intensivo de conhecimentos só pode assegurar condições de plena realização pessoal a uma minoria de trabalhadores. Para essa minoria haveria garantia de segurança no emprego em troca de uma disposição completa a reconverter-se e a identificar-se com as exigências da empresa. Mas para alcançar isto seria preciso criar condições de forte insegurança no restante da força de trabalho (1998, p.19).

Assim, convêm destacar que as mudanças impressas na organização do trabalho não se generalizaram em todas as empresas, e que ainda coexistem ambientes de trabalho que apresentam-se insalubres combinando relações de trabalho flexibilizadas, quer pelas relações terceirizadas na empresa, quer pela flexibilização das normas trabalhistas diante do discurso de flexibilidade pelo qual passa a sociedade, diante das idéias avassaladoras do neo- liberalismo.

O fato é que as mudanças estruturais concernentes à qualidade de vida do trabalhador não chegaram à todas as empresas, e, mesmo aquelas cuja lei exige um maior rigor na prevenção de acidentes, ainda não tiveram essas exigências difundidas junto aos trabalhadores.

Nesse contexto, a educação assume um duplo papel: qualificar estes trabalhadores para as novas exigências do mundo do trabalho, ao mesmo tempo em que deve fortalecer a sensibilidade dos mesmos para o uso dos equipamentos de proteção, uma vez que a cultura dominante faz com que o trabalhador tenha que adaptar-se ao trabalho e não ao contrário.

Para Leonardi, a educação a partir do meio tem tudo a ver com essas mudanças de valores,

pois ela é um de seus personagens privilegiados. Sua história inicia-se no século XVIII, quando o filósofo

Rousseau (1712 - 1777) e, mais tarde, o educador Freinet (1896-1966), no início do século XX, insistiram na eficácia do meio como estratégia de aprendizagem. (1997, p. 393).

De acordo com a autora acima citada, um outro passo dessa nova abordagem educacional foi a Educação para o meio, onde os educadores viam a natureza sob um novo prisma, diferente da forma como era vista pelo iluminismo, capitalismo e revolução industrial onde a mesma era enxergado como um recurso a ser dominado e explorado.

A autora alerta ainda, para o fato de que a educação ambiental deve ser interdisciplinar, aspecto que coloca em vantagem as organizações que trabalham com a educação não formal, uma vez que as mesmas não possuem regras impostas, estão mais próximas da realidade local, adaptam-se melhor aos temas de maior significado e utilidade do grupo social envolvido.

Mas o que entendemos por educação não formal? A utilização desse termo toma como referência a educação escolar, formal, que nada mais é que uma das formas de educação uma vez que esta possui um sentido amplo e deve ser abordada enquanto forma de ensino/aprendizagem que adquirimos através da assimilação dos fatos, acontecimentos, ao longo da vida.

Para Gohn, a educação está associada a outro conceito, o de cultura, entendida como o “modo, as formas e os processos de atuação dos homens na história, onde ela se constrói” (1999, p. 98).

Essa mesma autora, coloca-nos que a educação não-formal tem sido definida

por uma ausência em comparação com o que há na escola (algo que seria não-intencional, não planejado, não-estruturado), tomando como único parâmetro a educação formal ... os dois únicos elementos diferenciadores que

têm sido assinalados pelos pesquisadores são relativos à organização e à estrutura do processo de aprendizagem. (Gohn, op cit, p. 100)

A definição para educação formal, não-formal ou informal não são excludentes e, segundo Leonardi, op cit, às vezes se confundem, ficando difícil saber se determinada atividade pertence a categoria formal, não formal ou informal..

A diferença entre a educação informal e a não-formal estaria na intencionalidade de buscar determinados objetivos, que não existiria na primeira.

Ainda para essa autora, a educação ambiental não formal, seria aquela exercida em outros espaços da vida social que não a escola, através de metodologias componentes e formas diversos da formal

Quanto à metodologia adotada por essa modalidade de educação, a mesma caracteriza-se, de modo geral, por utilizar-se pouco da escrita e basear-se mais na fala, tendo como um dos pressupostos básicos, a aprendizagem adquirida através da prática social, sendo nessa modalidade que flui a criatividade humana. (Gohn, op cit)

Não é nosso objetivo aprofundar nessa discussão e, pelo pouco que estudamos das definições, entendemos que a diferenciação entre a educação informal e a não formal não é muito relevante de modo que tudo que ocorre fora do espaço da educação formal traduzir-se-ia em não-formal, o que existe, ao nosso ver, são diferentes objetivos, espaços e possibilidades de acontecimento do processo ensino/aprendizagem.

A questão ambiental, dada a sua complexidade, exige que o educador tenha em mente que nenhum saber especializado é capaz de dar conta sozinho de seu tratamento.

Desse modo, é fundamental,

... uma abordagem metodológica que, sem abrir mão do saber especializado, supere as fronteiras convencionais de diferentes compartimentos disciplinares em que estão divididas as diversas áreas do conhecimento (Quintas,1997, p. 78).

Partindo dessa premissa, entendemos que a educação para trabalhadores num ambiente de risco constitui uma forma de educação ambiental e o conhecimento do mundo do trabalho significa uma importante estratégia para a propositura e o desenvolvimento de ações voltadas para as questões ambientais.

Cap. II – Caracterização da Área de Estudo

Por aqui
Tudo quase se acaba
É no auge da seca - em agosto
Quando pássaros de carvão
Piam por chuvas
E o pó e a fumaça
Regulam claridades
Quando o cheiro do mato
Que queimou lá no cerrado
Entra nas casas
E deixa um traço de cinzas
Em cada rosto
E nenhum lugar é horizonte.
(Lucinda N. Persona)

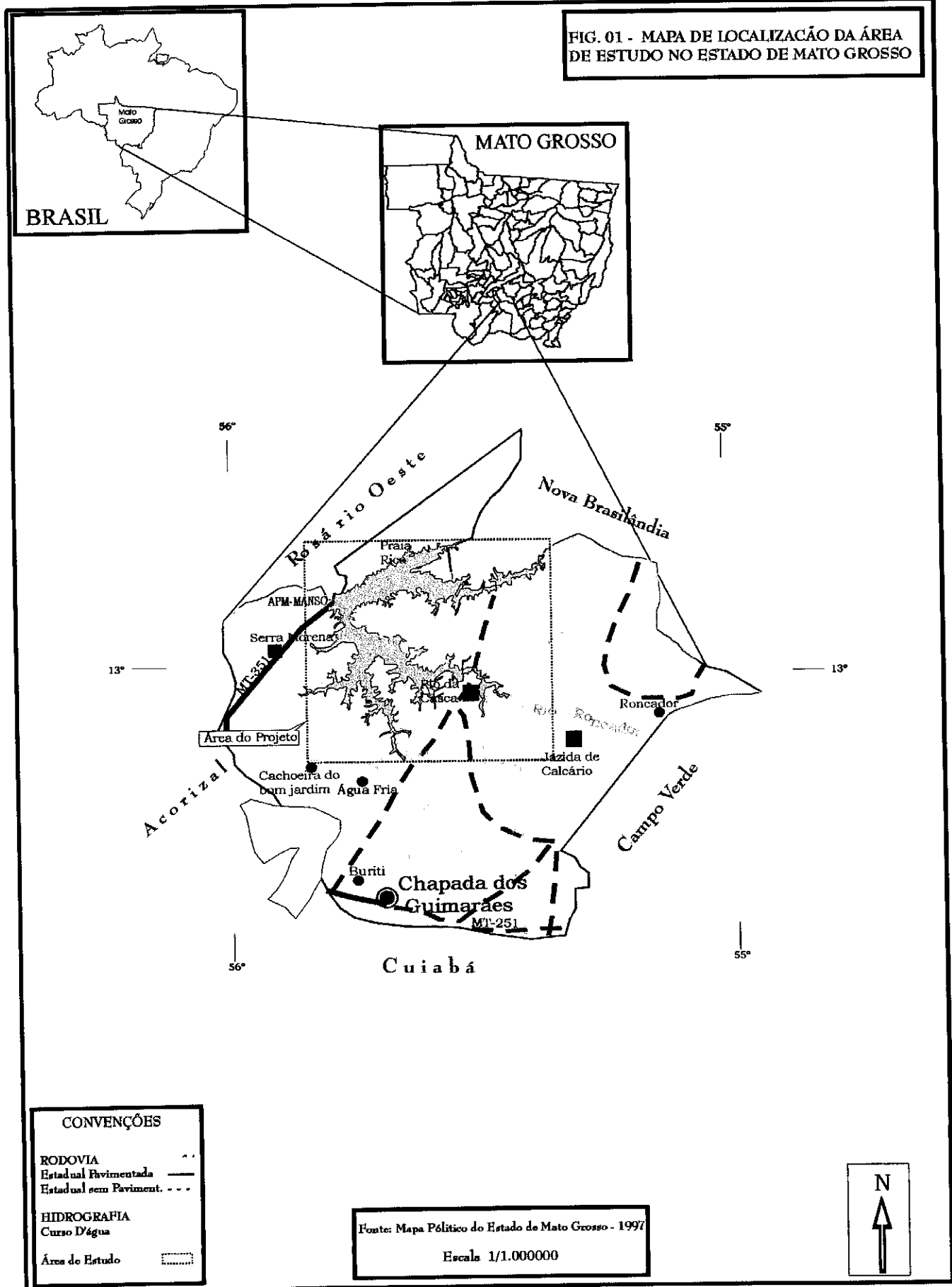
De acordo com o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA da obra, a Bacia do Manso está delimitada pelas coordenadas geográficas: 14° 35' - 15° 40' Sul e 50° 40' - 56° 15' Oeste, sendo o principal afluente da margem esquerda do rio Cuiabá, que por sua vez representa o maior afluente da margem esquerda do rio Paraguai.

A bacia do Manso está localizada na porção Centro-Sul do Estado de Mato Grosso. (Figura 01)

O rio Manso tem a sua nascente entre as Serras Azul e Mutum, numa altitude pouco superior a 800m, e possui uma extensão total de aproximadamente 200 Km. O seu afluente mais importante é o rio da Casca, que nasce na Serra São Lourenço, a mais de 600 m de altitude e possui uma rede hidrográfica mais importante que a do próprio Manso. Juntos, os dois rios controlam uma área de drenagem de 9364 km², o que significa cerca de 40% da bacia do rio Cuiabá e 2% da bacia hidrográfica formadora do pantanal mato-grossense. (RIMA, 1988)

A Usina Hidrelétrica do Manso utilizará os rios que compõem a sub-bacia do Manso que são: o rio da Casca, Palmeira e Quilombo, e

FIG. 01 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO NO ESTADO DE MATO GROSSO



CONVENÇÕES

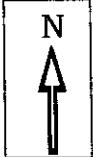
RODOVIA
 Estadual Pavimentada ———
 Estadual sem Paviment. - - -

HIDROGRAFIA
 Curso D'água

Área de Estudo

Fonte: Mapa Político do Estado de Mato Grosso - 1997

Escala 1/1.000000



após represados inundarão uma área de aproximadamente 387 Km², pertencentes aos municípios de Nova Brasilândia e Chapada dos Guimarães (RIMA, 1988).

Os estudos feitos pelo projeto RADAM BRASIL, Folha SD 21, p. 84, entre a borda da Bacia do Paraná e o rio Manso, mostram que suas rochas são constituídas por metaconglomerados, cujas cores variam nos tons marrom, amarelo, róseo e quando menos alterados cinza-esverdeado; matriz siltico-arenosa ou areno-siltosa, às vezes calcítica, perfazendo mais de 60% da rocha. A fração rudácea é composta de clastos de quartzo e feldspato, e litolastos de quartzito, rocha básica e o calcário, com presença subordinada.

Nas proximidades da área onde está sendo construído o reservatório, inexistem núcleos urbanos, sendo a região ocupada por grandes e pequenos proprietários rurais, além de posseiros que estão no local há muitos anos, mas que não detém a propriedade da terra.

A vegetação característica da região é o cerrado, encontrando-se algumas variações, dependendo da altitude do terreno e características gerais do solo. (Bordest, 1994)

2.1- O projeto de Construção da Hidrelétrica de Manso: aspectos históricos e as controvérsias sobre sua viabilidade econômica e sócio-ambiental

*Fica meio esquisito, por exemplo, este rio era bem mais cheio e hoje a gente passa e está vazio, mas diz que é passageiro, que vai ter controle
(Trabalhador do canteiro de obras - Depoente 26)*

A história da Usina Hidrelétrica de Manso – UHE Manso, inicia-se na década de setenta quando, em 1974 foi pensada a sua

construção em função da grande cheia que teve no rio Cuiabá.

Na época, o Departamento Nacional de Obras Contra a Seca - DNOCS iniciou os estudos da área e, por problemas financeiros, o assunto foi protelado, até que em setembro de 1988, resolveu-se fazer a obra junto com a Eletronorte. Todavia, pouco mais de um ano depois, as obras foram paralisadas devido aos problemas financeiros que o país enfrentava.

Desde que foram iniciados os estudos de viabilidade das obras, as discussões entre ambientalistas têm alimentado o debate em torno da questão ambiental uma vez que, segundo alguns deles, a obra poderia causar seca no rio Manso.

Numa série de reportagens realizadas e publicadas pelo Jornal Diário de Cuiabá, 09/07/2000, (on line), encontramos artigos de vários repórteres que apresentam os argumentos de diversos técnicos, ambientalistas e ONGs do setor energético, dos técnicos do empreendimento e do governo.

Um dos aspectos levantados numa das reportagens, pelo jornalista Vargas, é a inviabilidade técnica do referido empreendimento por razões referentes à vazão do rio Manso e níveis de água do rio Cuiabá, embasados em estudos realizados pelo engenheiro Júlio Iglesias que vem estudando o comportamento do rio há várias décadas.

Também de acordo com mesmo jornalista, o referido engenheiro argumenta que os estudos realizados pela Sondotécnica, uma empresa do Rio de Janeiro, contratada pela Eletronorte para fazer os estudos de viabilidade da obra utilizaram uma metodologia que pode até ser considerada adequada, mas os cálculos de áreas foram feitos de forma inadequada.

Outro fator apontado é o de que a construção dessa UHE teria sido uma decisão meramente política e que atendia a interesses de construtoras e políticos, respaldados pelos interesses imediatistas de alguns setores empresariais desenvolvimentistas de Mato Grosso, uma vez que diversos estudos custeados pela própria Eletronorte demonstraram ser a barragem de Couto Magalhães muito mais viável que a de Manso, tanto do ponto de vista econômico quanto sócio-ambiental. (Vargas, DC, 09/07/00, on line)

Na mesma reportagem, o referido jornalista aponta também que a própria Eletronorte, a qual havia defendido a viabilidade da usina Couto Magalhães, acabou sucumbindo à pressão política e considerando Manso como prioridade, o que também teria contribuído a disputa territorial entre Furnas e Eletronorte, pois o rio Araguaia, onde seria construída a barragem estaria numa área de transição entre a área de Furnas e da Eletronorte.

Para o então governador da época, senhor Frederico Campos, o argumento era de que, por não ser o Araguaia um rio totalmente mato-grossense, a energia poderia não vir para Mato Grosso. (Idem)

De acordo com entrevista que realizamos em maio de 1998, com o Coordenador de Meio Ambiente da Eletronorte, a construção da UHE Manso teve início no final da década de 80, quando foi motivo de muitas discussões e protestos por parte dos ambientalistas.

Em 1996, foram abertas as licitações para que grupos particulares assumissem as obras da Usina de Manso as quais foram suspensas por decisão do então ministro do Tribunal de Contas da União - TCU, Carlos Átila, exigindo que o processo de transferência de estatal para privado passasse pelo Conselho Nacional de Desestatização -