

UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

BATALHA: CONCEPÇÕES E PERSPECTIVAS DE PROFESSORES
DENTRO DE UM PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
EMPRESARIAL

FABIANA GOULART ROCHA

RIO DE JANEIRO
2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

FABIANA GOULART ROCHA

BATALHA: CONCEPÇÕES E PERSPECTIVAS DE PROFESSORES
DENTRO DE UM PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
EMPRESARIAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estácio de Sá (UNESA) como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Victor de Araujo Novicki

RIO DE JANEIRO

2009



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

A dissertação

***BATALHA: CONCEPÇÕES E PERSPECTIVAS DE PROFESSORES DENTRO DE
UM PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL***

elaborada por

FABIANA GOULART ROCHA

e aprovada por todos os membros da Banca Examinadora foi aceita pelo Programa de Pós-Graduação em Educação como requisito parcial à obtenção do título de

MESTRE EM EDUCAÇÃO

Rio de Janeiro, 16 de dezembro de 2009.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Victor de Araújo Novicki

Presidente
Universidade Estácio de Sá

Profª Drª Sonia Regina Mendes dos Santos

Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Alexandre Maia do Bonfim

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R672

Rocha, Fabiana Goulart

Batalha: concepções e perspectivas de professores dentro de um projeto de educação ambiental empresarial. / Fabiana Goulart Rocha. - Rio de Janeiro, 2009.

170 f.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estácio de Sá, 2009.

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Educação ambiental. 3. Formação de professores. 4. Responsabilidade socioambiental.

I. Título.

EPÍGRAFE

“De tudo ficaram três coisas:
a certeza de estarmos sempre começando,
a certeza de que é preciso continuar
e a certeza de que podemos ser interrompidos
antes de terminar”

Fernando Sabino

DEDICATÓRIA

Dedico esta pesquisa a todas as crianças.
Adultos e cidadãos (?)
de amanhã...
Em especial aos meus filhos.
Que a semente hoje plantada possa frutificar.

Fabiana Goulart Rocha

AGRADECIMENTOS

A todas as forças divinas, tenham elas o nome que cada religião ou credo designar; que até aqui me protegeram, iluminaram e guiaram na direção do bem, da justiça e da paz.

Aos meus pais por guiar meus passos iniciais.

Aos meus queridos filhos Ricardo, Leonardo, Eduardo e Bernardo: pela paciência nos momentos de estresse, pela força e incentivo nos momentos de desânimo; pela torcida em todos os momentos e principalmente pela compreensão nos momentos de ausência... Que essa ausência possa ser recompensada e servir-lhes de estímulo e orgulho.

Aos meus amigos, que próximos ou não, que no silêncio ou através de palavras, torceram pelo meu êxito em mais essa etapa.

Aos colegas de mestrado pela união e pelo apoio nos momentos de angústias, dúvidas e superações. Que possamos lembrar disso com orgulho no futuro.

Aos meus inimigos, se estes existirem, pela conquista de mais essa etapa.

A meu marido Geraldo da Silva Rocha Netto, hoje, a maior decepção da minha vida... Por ter partilhado comigo momentos e sentimentos: alegrias, tristezas, saúde, doença, riqueza, pobreza e amor. Que um dia compreenda que o perdão só deve ocorrer quando arrependimento, pessoa e sentimento mostram-se verdadeiros...

Aos professores do Mestrado em Educação desta Universidade pelo carinho, paciência e competência, em especial aos professores Victor Novicki e Alexandre Maia, orientadores queridos que em momentos diferentes direcionaram-me até aqui.

Aos funcionários desta universidade pela importância no funcionamento do curso.

A equipe do DSOE.E da empresa Furnas Centrais Elétricas S/A. Sra. Lúcia, Sr. Rinaldo e em especial ao Sr. Bayard Palmeiro por acreditar, incentivar e colaborar nessa pesquisa.

A equipe da Neutrópica Consultoria pelo carinho e atenção.

Aos professores de Cristalina que participaram desta pesquisa colaborando e respondendo as questões apresentadas.

RESUMO

Esta pesquisa intitulada BATALHA: Concepções e Perspectivas de Professores Dentro de um Projeto de Educação Ambiental Empresarial, teve o objetivo de apreender as concepções que participantes do Ciclo de Formação e Capacitação de Professores em Educação Ambiental possuíam sobre Meio Ambiente, Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Este curso oferecido pela empresa Furnas Centrais Elétricas S/A no município de Cristalina é parte das exigências legais junto ao IBAMA no licenciamento para a construção e funcionamento da AHE BATALHA no rio São Marcos, localizado na divisa dos municípios de Cristalina e Paracatu. Para apreender essas concepções pesquisamos junto a estes profissionais sua formação, suas concepções, suas perspectivas através do discurso sobre o que buscam no curso e também no modo de trabalhar a temática ambiental em suas práticas escolares. Observamos que a multiplicação dos conhecimentos e conceitos, são ancorados em suas próprias concepções e apresentam antagonismos dentro das diversas matrizes que ancoram Desenvolvimento Sustentável, Meio Ambiente e Educação Ambiental em paradigmas reprodutivistas ou crítico. Salientamos aqui que o reprodutivismo perpetua os conceitos sem relacionar os problemas ambientais a fatores decorrentes da articulação entre homem, ambiente e sociedade, enquanto as práticas baseadas na teoria crítica observa a relação entre esses fatores e busca mudanças através da mobilização social. Esta investigação ancorou-se no paradigma da Teoria Crítica sob a qual buscamos compreender e transformar a realidade marcada pela degradação ambiental, desigualdade e exclusão social. Para alcançar os objetivos propostos foi adotada a seguinte metodologia coleta de dados, análise de documentos, aplicação de questionários a 25 participantes do Curso de capacitação de Educadores Ambientais, observação desses professores durante o curso e da comunidade escolar durante festa Junina realizada em escola rural. Observamos ainda os trabalhos expostos sobre o tema desenvolvidos junto aos alunos que em sua prática cotidiana, contribui para a formar opiniões e valores. Os resultados da pesquisa apontam que embora estejam voltados para um objetivo comum, como a preservação do ambiente e da qualidade de vida local, estes apresentam concepções diferentes e desalinhadas desses objetivos demonstradas pela pouca crítica e reflexão sobre a dinâmica na temática ambiental, que propaga-se de professor à aluno, de forma acrítica. Num processo onde a comunidade não se vê como parte do ambiente e busca melhorias através da preservação ambiental considerando apenas os fatores físicos que degradam o ambiente dissociando-os dos fatores sociais, políticos e econômicos, além da atuação dos outros atores

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento sustentável, educação ambiental empresarial, formação de professores, Responsabilidade socioambiental empresarial, concepções.

ABSTRACT

This research entitled BATTLE: Strategies and Perspectives for Teaching within an Environmental Education Project Enterprise, aimed to grasp the concepts that participants in the Cycle and Teacher Training in Environmental Education had on the Environment, Environmental Education and Sustainable Development. This course offered by the company Furnas Power Company S / A in the town of Cristalina is part of the legal requirements with IBAMA licensing for the construction and operation of the AHE BATTLE in the São Marcos river, located on the border cities of Cristalina and Paracatu. To grasp these concepts researched these professionals with their training, their views, their perspectives through the discourse on what they seek in the course and also how to work the environment into their teaching practices. We observe that the multiplication of knowledge and concepts are anchored in their own ideas and present antagonisms within the various matrices that anchor Sustainable Development, Environment and Environmental Education in paradigms reproductivist or critical. stress reproductivism here that perpetuates the concepts without relating the environmental factors arising from the relationship between man, environment and society, while the practices based on critical theory looks at the relationship between these factors and seeks change through social mobilization. This research was anchored in the paradigm of critical theory under which we seek to understand and transform reality marked by environmental degradation, inequality and social exclusion. To achieve the proposed objectives, we adopted the following methodology of data collection, analysis of documents, questionnaires to 25 participants in the Course Outline of Environmental Educators, observation of teachers during the course and the school community during Junina party held in a rural school. We also observed the works exhibited on the theme developed with the students that in their daily practice, helps to shape opinions and values. The survey results indicate that although they are facing a common goal, the preservation of the environment and local quality of life, they have different conceptions of misaligned goals and demonstrated by the low and critical reflection on the dynamics in terms of environment, which spreads if the student teacher, uncritically. In a case where the community is not seen as part of the environment and seeks improvement through environmental preservation considering only the physical factors that degrade the environment by separating them from the social, political and economic crisis and the actions of other actors

KEYWORDS: Sustainable development, environmental education, business, teacher education, environmental liability business concepts.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AHE BATALHA- Aproveitamento Hidrelétrico Batalha
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CENTEC – Centro Tecnológico de Cristalina
CF/88 - Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
CNUMAD - Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o
Desenvolvimento
CNUMAH - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
DEA – Departamento de Engenharia Ambiental
DS – Desenvolvimento Sustentável
DSOE - Divisão de Meio Ambiente Socioeconômico e Cultural
EA – Educação Ambiental
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
GA – Gestão Ambiental
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MA – Meio Ambiente
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MME – Ministério das Minas e Energia
ONGs - Organizações Não Governamentais
PBA – Projeto Básico Ambiental
PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais
PEA – Projeto de Educação Ambiental
PGA - Programa de Gestão Ambiental
PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente
ProNEA- Programa Nacional de Educação Ambiental
PROPACC – (Proposta de Participação-Ação para a Construção do Conhecimento)
RIMA – Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente
TEASS - Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Formação acadêmica dos participantes do curso.....	67
Gráfico 2 – Idade dos professores.....	67
Gráfico 3 – Atuação no magistério.....	67
Gráfico 4 – Séries oferecidas na escola em trabalham os participante do curso.....	68
Gráfico 5 – Tempo de formação dos participantes.....	69
Gráfico 6 – Participações anteriores em cursos sobre a temática ambiental.....	69
Gráfico 7 – Principais assuntos abordados nos cursos anteriores.....	70
Gráfico 8 – Avaliação dos cursos anteriores sobre o que poderia ser abordado ou faltou.....	71
Gráfico 9 – Definição individual sobre Educação Ambiental.....	74
Gráfico 10 – Definição assinalada sobre Educação Ambiental.....	75
Gráfico 11- Definições individuais sobre Meio Ambiente.....	76
Gráfico 12 – Definição assinalada sobre Meio Ambiente.....	77
Gráfico 13 – Concepções assinaladas sobre Desenvolvimento Sustentável.....	78
Gráfico 14 – Mudanças percebidas em si através da capacitação.....	79
Gráfico 15 – Avaliação de como era atuação anterior á capacitação.....	79
Gráfico 16 – Avaliação da atuação após participar de cursos de capacitação.....	79
Gráfico 17 – Principais temas locais enfatizados em suas aulas.....	81
Gráfico 18 – Principais dificuldades em trabalhar a temática ambiental na escola.....	82
Gráfico 19 – Temas afins que abordam em aula além do Meio Ambiente.....	82
Gráfico 20 – Percepções dos professores sobre a vinda da empresa para a região.....	86
Gráfico 21 – Tipos de percepções percebidas com a vinda da empresa para a localidade.	86
Gráfico 22 – O que os professores sabem sobre as atividades desenvolvidas pela empresa.	87

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – Canteiro de obras do empreendimento BATALHA no Rio São Marcos.....	59
Foto retirada da revista FURNAS, p.15 – ano XXXIV. N. 356 – Setembro/008.	
Imagem 2 - Local do Curso.....	65
Imagem 3 – Fachada do CENTEC.....	65
Imagem 4 – Participantes do curso realizado em 5 de Junho de 2009.....	66
Imagem 5 - Participantes do curso realizado em 26 de Outubro de 2009.....	66
Foto cedida pela empresa Furnas Centrais Elétricas S/A.	
Imagem 6 e 7 - Trabalhos / cartazes expostos, visando preservar o MA.....	84
Imagem 8 – Trabalhos expostos sobre a preservação.	84
Imagem 9 – Participação da comunidade no evento. Festa Junina Temática.....	85
Imagem 10- Brincadeiras relacionadas á temática ambiental.....	85

LISTA DE MAPAS

MAPA DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO AHE BATALHA.	60
Fonte: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/mapas_murais/brasil_divisoes_regionais_2006.pdf	

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO.....	14
2 – DISCUSSÕES SOBRE SUSTENTABILIDADE, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A POLÍTICA EDUCACIONAL.....	21
2.1 - CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	24
2.2 - CONFERÊNCIAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	30
2.3 - MEIO AMBIENTE E A POLÍTICA EDUCACIONAL.....	32
3 - DIFERENTES CONCEPÇÕES E MATRIZES SOBRE A TEMÁTICA AMBIENTAL .	39
4 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL: IMPLEMENTANDO UM PROJETO.....	56
4.1 - CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA PESQUISADA.....	57
4.2 – A POLÍTICA AMBIENTAL DA EMPRESA.....	58
4.3 – O MUNICÍPIO DE CRISTALINA.....	60
4.4 – A CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES.....	62
4.5 – CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	65
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS.....	88
6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
7. ANEXOS	
ANEXO I – Política de cidadania empresarial e de responsabilidade social	
ANEXO II – Relação das escolas participantes do curso	
ANEXO III – Questionários Respondidos pelos Participantes do Curso de Capacitação e Formação em Educadores Ambientais	
ANEXO IV – Questionário Gestor do projeto em Furnas	
ANEXO V – Imagens sobre o local do curso e escola rural	
ANEXO VI - Publicações Institucional Sobre o Projeto Batalha – Revista Furnas	

1 - INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas em todas as áreas durante o século XX, resultou em conseqüências para o planeta e para a humanidade. Eric Hobsbawm (2007, p.9) afirmou ser esse período “a era mais extraordinária da história da humanidade, combinando catástrofes humanas de dimensões inéditas, conquistas materiais substanciais e um aumento sem precedentes da nossa capacidade de transformar e talvez destruir o planeta”. Essa afirmação constitui importante fato para ressaltar que apesar de ter ocorrido uma grande evolução com a descoberta e desenvolvimento de novas tecnologias, inseridas no processo de globalização que de um lado trouxe benefícios, por outro, tornou maior a distância entre os países desenvolvidos e os subdesenvolvidos. Neste processo a degradação do ambiente aumentou consideravelmente associada a fatores como a pobreza e ao desemprego.

Apesar de todo o progresso associado a revolução científica e ao avanço das tecnologias, ocorreram destruições que trazem conseqüências até hoje. A revolução científica gerou melhoria de vida em parte da população do planeta, porém resultou também na extinção de espécies, na destruição de florestas, na destruição acelerada da camada de ozônio e no aumento da fome e da miséria em muitas populações do mundo.

O subdesenvolvimento para Fernandes & Gonçalves (2007, p. 168) é considerado na civilização de consumo, como produto do desenvolvimento, resultante da exploração capitalista e industrial que após a segunda guerra e revolução industrial, ocasionou um grande fosso econômico entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos decorrentes da disparidade extrema do ritmo de crescimento entre ambos os grupos de países. Essa visão enfatiza a relação existente entre degradação, desenvolvimento tecnológico, padrões de produção/consumo, miséria/ subdesenvolvimento, onde a destruição do Meio Ambiente se insere como justificativa para o desenvolvimento e crescimento econômico. O que se deve repensar é a forma que a tecnologia vem sendo utilizada, em prol do desenvolvimento econômico:

Se nos países do Terceiro Mundo a tecnologia age contra os povos subdesenvolvidos é porque foi utilizada unicamente para produzir o máximo de vantagens e lucros para os grupos da economia dominante. É a exploração neocolonialista que leva estes países ao estado de desespero em que hoje se encontram, agravado pela nova ameaça desta ordem de interromper o escasso progresso que conseguiram nos últimos decênios. FERNANDES & GONÇALVES (2007, p.171).

Complementando o que foi narrado anteriormente, Brüseke (1996) apontou que a globalização do capitalismo ocorreu juntamente com o agravamento da contradição sociedade e natureza, onde o homem ao buscar novos modos de produção e lucratividade, aumentou a destruição da natureza. O que fez com que aumentasse a distância entre a sociedade e a natureza, incorrendo no que atualmente é considerado globalmente como problemas ambientais, onde suas conseqüências são percebidas, de formas assimétricas pela sociedade.

A Educação Ambiental (EA) surgiu como proposta para solucionar muitos problemas decorrentes da degradação do Meio Ambiente como um todo. Essa discussão vem gerando nas diferentes esferas da sociedade a produção de textos, artigos e leis sobre o assunto. A legislação, decorrente dessas discussões levaram a inserção da EA no currículo escolar, tratando-a como tema transversal e nas empresas, quando a EA é requisito condicionante para que estas obtenham junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) as licenças ambientais de acordo com a Resolução CONAMA 237/ 1997 ¹.

Esta crise ambiental, que trouxe conseqüências para toda a humanidade, mobilizando estado, sociedade e empresariado. Para as empresas, “principais agentes da devastação ambiental”, como nos aponta Pedrini (2008, p.3) representou uma tomada de consciência que somente agora está sendo assumida nos países em desenvolvimento como o Brasil. Fazendo crescer a Educação Ambiental como medida mitigatória dentro das empresas e tendo nas diferente abordagens objetivos de minimizar os impactos causados pela atividade empresarial. Entretanto, as abordagens constituem elementos variados assim como as concepções que cada um de nós possui sobre determinado tema, e tratando-se de EA, as concepções também podem divergir, contribuindo para a ineficácia do processo educacional.

Esta pesquisa teve por objetivo apreender as concepções que possuem. Os profissionais participantes de um Curso de Capacitação de professores em Educação Ambiental O curso foi oferecido pela empresa Furnas Centrais Elétricas S/A e ocorreu na cidade de Cristalina, localizada no Estado de Goiás. Esse curso faz parte Projeto de Educação Ambiental (PEA) desta empresa, que desenvolve essa atividade como exigência legal para a construção de um empreendimento nesta região na divisa entre este Município e o Município

¹ A CONAMA 237/97, dispõe sobre o Licenciamento Ambiental em cumprimento da Lei 6938/81 da PNMA. http://www.saneamento.poli.ufrj.br/documentos/Josimar/Resolucao_CONAMA_1997_237-licenciamento_ambiental.pdf.

de Paracatu (localizado no Estado de Minas gerais). Esse empreendimento trata-se de uma Usina Hidrelétrica denominada Usina AHE BATALHA.

Conforme descrito no material de apoio preparado e distribuído aos participantes do Ciclo de Formação e Capacitação dos Professores, o objetivo do PEA consiste em:

O Programa de Educação Ambiental AHE BATALHA objetiva implantar e implementar atividades, que contribuam com o processo de gestão ambiental, a partir do desenvolvimento de ações educativas, a serem formuladas através de um processo participativo qualificado, visando capacitar/habilitar setores sociais, especialmente os diretamente afetados pelo AHE Batalha, para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida na região. (NEUTRÓPICA, 2008, p.5)

Para desenvolver a pesquisa, foram aplicados questionários junto aos professores que participam de Ciclo de Formação e Capacitação de professores em Educação Ambiental, promovido pela empresa Furnas Centrais Elétricas S/A em face da construção do Aproveitamento Hidrelétrico Batalha (AHE BATALHA).

A aplicação dos questionários objetivou apreender as concepções ambientais existentes entre os participantes. Guimarães (2000), Dias (2000), Layrargues (2001), Deluiz; Novicki (2004); Novicki (2007), afirmam que diferentes interesses materializam-se através das diferentes concepções que estão ancoradas em conceitos sobre Desenvolvimento Sustentável (DS), Meio Ambiente (MA) e Educação Ambiental (EA). Essas concepções que diferenciam projetos e objetivos, poderão convergir para uma educação consensual apreendida de forma “acrítica” onde de acordo com a visão hegemônica, conceitos, conteúdos são assimilados pacificamente através do consenso (Guimarães 2000), ou convergir para uma abordagem que está voltada para a construção de conhecimentos através ação e reflexão sobre as relações existentes entre MA, EA e DS, buscando a mudança de valores dos indivíduos e da sociedade, através de uma educação democrática e crítica..

Ancorados nas diferenças existentes entre os conceitos sobre DS, EA e MA considerando ainda que em alguns casos, inexistente essa diferenciação, o que Pedrini (2007) denomina de “confusão conceitual”, ao considerar conceitos divergentes como concepções únicas e consensuais, associando somente á idéia de que todos estão preocupados com a degradação ambiental, ocorre então a transmissão de saberes desarticulados a uma proposta

crítica. Que faz com que continuem perpetuando aí uma visão hegemônica que está a serviço da manutenção do que está posto sem consciência sobre essa prática. Procedemos a aplicação de questionários com o objetivo identificar as concepções dos participantes.

Foram utilizadas como questões norteadoras para nossa pesquisa as seguintes perguntas: 1) Quais concepções (sobre Meio Ambiente, Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável) possuem os participantes de um curso de Formação e Capacitação em EA desenvolvido por uma empresa em seu Programa de Educação Ambiental (PEA)?; 2) Em qual concepção de DS a empresa desenvolve seu PEA?; 3) Qual a formação destes profissionais participantes do curso (Gestores, Dinamizadores e Professores) envolvidos nestes projetos?; 4) De que modo os professores articulam as concepções que possuem sobre DS, EA e MA com os objetivos da capacitação em suas práticas escolares?

Essa pesquisa mostra-se relevante diante da constatação obtida através do Banco de teses da CAPES ², que pesquisas sobre EA foram realizadas majoritariamente no campo da educação formal (instituições escolares). Não desconsiderando a importância de pesquisas realizadas na esfera da educação formal, observamos ainda haver poucas pesquisas realizadas no segmento empresarial sobre Educação Ambiental. Dentre as pesquisas encontradas neste segmento, observamos que estas em sua maioria, estudaram e/ou avaliaram projetos específicos, não buscando apreender nestes projetos as concepções existentes sobre DS, EA e MA junto às partes interessadas. Utilizamos o termo “partes interessadas” para identificar todos aqueles diretamente envolvidos que podem afetar ou ser afetados por um projeto ou empreendimento.

No livro Educação Ambiental Empresarial no Brasil, Pedrini e Pelliccione (2007, p.2) apontam que: “o Brasil possui cerca de cinco milhões de empresas registradas, porém não mais que 50 trabalhos estão publicamente disponíveis para consulta pública”. Apreender concepções individuais e do grupo, sobre conceitos básicos de MA, DS e EA dos participantes do Curso de Formação e Capacitação de professores, poderão auxiliar na reflexão sobre uma mudança de paradigma em práticas do cotidiano, delimitando objetivos e ações no sentido de diferenciar esses conceitos e nortear ações de EA empresarial perante o crescente número de empresas que atualmente se envolvem com Programas de EA. Ainda segundo Pedrini (2007, p.33) “a questão conceitual é de suma importância, pois cada um de nós tem percepções diferentes sobre um mesmo fenômeno ou coisa”. Tratando-se de

² <http://www.capes.gov.br/servicos/banco-de-teses>.

Educação Ambiental, o conceito é confuso em vários contextos e aplicações, sendo limitado a atividades soltas e muitas vezes desarticuladas.

A pesquisa caracterizada como um estudo de caso teve nos participantes do curso de capacitação em EA do Município de Cristalina, envolvidos no Programa de Educação Ambiental (PEA), desenvolvido pela empresa Furnas Centrais Elétricas S/A seus objetos de estudo. Esse estudo, caracterizado como qualitativo teve o objetivo de apreender as concepções existentes, permitindo investigar a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação, correlacionados ao contexto do qual fazem parte Bogdam; Biklen, (1999). Possibilitando apreender junto aos professores que participam do curso de capacitação em Educação Ambiental suas concepções. A utilização da abordagem qualitativa permite descrever realidades múltiplas, desenvolver conceitos e investigações além da análise do discurso dos sujeitos.

Na primeira etapa, foi realizado um levantamento no site da empresa, para coletar dados que estão disponibilizados para o público em geral, relativos aos projetos desenvolvidos em EA. Procedemos então a leitura e análise de documentos onde foram coletadas informações relativas ao projeto específico, no caso, o projeto de Aproveitamento Hidrelétrico Batalha (AHE BATALHA). Dentre essas informações identificamos o seu público alvo, duração, objetivos e conteúdos constantes do Estudo de Impacto Ambiental e do Projeto Básico Ambiental / EIA e PBA, com interesse específico no Curso de Formação de Professores em EA, de modo a subsidiar a confecção dos questionários e sua aplicação junto aos profissionais que participam desse projeto.

A metodologia utilizada na pesquisa consistiu na observação simples não-participante, no local de curso com aplicação de questionários aos professores, contendo questões abertas e fechadas sobre as concepções em relação a temática ambiental e ainda sobre o curso e a empresa. Esta aplicação de questionários (em sua maioria professores) deu-se em dois momentos, em datas diferentes, durante o curso de capacitação. Isso permitiu compreender: quais as concepções existentes entre o grupo, o que é trabalhado no curso e de que forma, como ocorre a participação destes durante o curso, além de observar a metodologia e os recursos utilizados.

Analisamos os dados obtidos, tabulando as respostas e cruzando as que se direcionavam para cada concepção semelhante. Traçamos um perfil das concepções apontadas pelo grupo. Nesse perfil foram apontados desde a formação, tempo de atuação, experiência profissional dentro do magistério, motivos para buscar o curso de capacitação em EA até suas concepções sobre Meio Ambiente, Educação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável e também sobre degradação ambiental. Foram apreendidas as percepções que o grupo possui sobre a empresa e como percebem a vinda da empresa para a região. Comparamos os dados obtidos com as concepções de autores que serviram de referencial teórico para análise de nossa pesquisa. Para melhor atender aos objetivos da pesquisa, bem como as questões a serem estudadas, procuramos abranger ao máximo a descrição e compreensão, utilizando a técnica de triangulação de dados, que conforme sugere Gatti (2005), facilita compreender e ancorar os dados obtidos na história e na cultura do objeto de estudo.

Apresentamos as principais concepções sobre EA, DS e MA, e relacionamos estas ao referencial teórico, apontando as contradições e confusões que existem no consenso entre os professores buscam no curso de capacitação, informações para através da E A, solucionar parte dos problemas ambientais diagnosticados em sua região.

Esta pesquisa para atender aos objetivos, foi organizada do seguinte modo: No capítulo 1, apresentamos esta introdução e os procedimentos que foram realizados para coletar e analisar os dados obtidos. No capítulo 2, relacionamos as principais conferencias que ocorreram em torno das discussões sobre o Desenvolvimento Sustentável e que a partir destas a Educação Ambiental foi inserida nos diversos segmentos desde escolas até empresas nosso foco de pesquisa. Ressaltamos ainda na introdução deste capítulo o problema da degradação vem ocorrendo em nosso País desde o descobrimento sob o discurso do desenvolvimento. Ressaltamos que esse processo predatório, está associado não somente a fatores físicos e ambientais, mas também a fatores políticos, econômicos e sociais, onde a exclusão social e o subdesenvolvimento e o modo de produção e consumo hegemônico são numa abordagem crítica, considerados como fatores inter-relacionados a degradação.

No capítulo 3 apresentamos as matrizes e as concepções que diferenciam Desenvolvimento Sustentável, Educação ambiental e Meio Ambiente. Essas matrizes são diferenciadas por autores que preconizam a EA a partir de uma abordagem crítica e

transformadora da realidade, onde a observação e a ação constituem objetivos e instrumentos para a realização de uma práxis baseada na realidade local.

Apontamos que por trás de expressões tidas no senso comum como tendo o mesmo significado, estão ancoradas diferenças que conforme diferentes interesses, materializam-se através da educação em propostas reprodutivistas, o principal instrumento de perpetuação de paradigmas hegemônicos, ou em propostas críticas, baseadas na equidade social, onde o homem se percebe como parte do ambiente e agente capaz de transformar tanto o ambiente como sua realidade a partir das suas práticas sociais

No capítulo 4, realizamos a pesquisa sobre as concepções do grupo, onde descrevemos a empresa, sua atividade econômica, local de atuação e traçamos o perfil do grupo pesquisado quanto a sua formação, atuação e perspectiva quanto ao curso. Buscamos apreender também as concepções que estes possuem sobre os conceitos relacionados a temática ambiental já apontados e diferenciados no capítulo anterior.

Ter a clareza sobre as diferenças existentes sobre essas concepções constitui o principal ponto de partida na busca de uma educação crítica, contrária a educação reprodutivista. Ao perpetuar conceitos sem ter a clareza de seus significados e objetivos, apreendidos nos discursos existentes por trás de expressões em princípio consensuais, o professor, torna-se mero transmissor de conhecimento, não contribuindo para a mudança que busca através da educação.

Após analisar as concepções destes profissionais e perceber que existem ainda posições confusas e muitas vezes divergentes, propomos no capítulo 5 a inserção desses conceitos como precursores no processo de formação seja no ensino formal ou não formal

2 – DISCUSSÕES SOBRE SUSTENTABILIDADE, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A POLÍTICA EDUCACIONAL

A questão ecológica no Brasil esteve associada a questão econômica e política uma vez que a exploração dos recursos naturais pelos europeus ocorreu desde a época do “descobrimento” permanecendo até os dias atuais. A exuberância da natureza e a idéia de que os recursos naturais seriam infinitos, logo cedeu lugar a exploração mercantilista pois conforme apontou Pádua (1987, p.19) “O ato fundador do Brasil, portanto foi um projeto de exploração predatória da natureza – e esse estigma está entranhado em seu próprio nome”.

Os diversos ciclos de desenvolvimento econômico contribuíram para a devastação do Brasil. Esse processo, que teve início com a exploração do Pau-Brasil, logo cedeu lugar para as culturas de café, cana-de-açúcar e algodão, trazendo como consequência o esgotamento das matas costeiras. Essa exploração predatória permaneceu lado a lado como parte de uma cultura, que foi sendo enraizada através dos tempos. Pádua (1987, p.26) apontou já haverem em 1823 preocupações referentes as consequências da devastação da natureza, através de um texto publicado por José Bonifácio de Andrada e Silva no livro intitulado “Obras científicas, Políticas e Sociais” no qual sinalizava para os possíveis resultados consequentes da devastação da natureza.

O que atualmente é caracterizado como pensamento desenvolvimentista, pautado no crescimento econômico, já era combatido por José Bonifácio. Porém a fragmentação e heterogeneidade do povo brasileiro eram e até hoje são, considerados obstáculos para romper com essa dinâmica predatória. Estancar as atividades produtivas não seria na visão de José Bonifácio a solução para resolver o problema da devastação dos recursos naturais. Mesmo havendo tantas preocupações em relação à destruição dos recursos naturais, Pádua (1987, p.36) aponta que “não era visto antagonismo entre crescimento econômico e preservação do ambiente, desde que esse crescimento estivesse calcado numa utilização racional e não predatória dos recursos naturais”. Apesar da tentativa de conter a destruição dos recursos naturais, esse pensamento pautava-se no que hoje chamamos matriz da eco eficiência , no qual objetiva uma maior produção, utilizando menos recursos e produzindo menos resíduos.

Ocorreram discussões no sentido de tentar conter os estragos através da modernidade e sobrepor o homem e as tecnologias sobre a natureza o que chamaríamos hoje de antropocentrismo. Pádua (1987, p.44) cita prevalecer no projeto de Euclides da Cunha a

modernidade liberal na qual a evolução tecnologia resolveria todos os problemas decorrentes da destruição da natureza.

Era preciso adotar medidas concretas, um nacionalismo defensivo que traçasse uma política de integração acelerada da nação. Os elementos básicos desse política seriam o aumento do conhecimento científico sobre o país, o aumento da produção pelo uso de técnicas modernas e industriais, a multiplicação das estradas e a difusão da medicina (PÁDUA, 1987, p.45).

No fim do século XIX e início do século XX, Pádua (1987, p.53) aponta que a marcha civilizatória, estaria acelerando a extinção dos recursos naturais, ressaltando que o problema nacional brasileiro “só poderia ser resolvido por um enfoque construtivista”. Nesse período, ocorreram intensas mudanças no modo de produção e consumo. Sendo utilizado o emprego de novas tecnologias voltadas para o progresso, que era considerado evolução tendo nos países industrializados esse modelo de progresso e desenvolvimento.

Esse progresso, deveria estar pautado na autonomia e na articulação entre a questão social e a ambiental. Alberto Torres(apud Pádua 1987), já apontava que o Brasil deveria seguir uma “política própria e alternativa, calcada em algumas prioridades” como por exemplo seguir uma política de conservação da natureza, valorizando o trabalho e pautada na distribuição de riquezas; definição de um rumo para o crescimento da economia, apoiada principalmente na produção de produtos necessários a vida, que era defendida por Gilberto Freire através da expressão de “uso sociológico da ecologia”.

Podemos perceber que os autores apresentados, já no século XVIII, perceberam que o processo de devastação da natureza ocorreu desde o início no “descobrimento” e ocupação do Brasil. Pautavam-se através de uma visão crítica em relação à destruição da natureza. No entanto, propuseram solucionar esses problemas através da modernização do país, seguindo os moldes da civilização capitalista urbana e industrial. Esse tipo de pensamento ainda hoje caracterizado como desenvolvimentista, ao contrário do que pregavam, foi responsável pela intensificação dos problemas de degradação ambiental. E como o próprio Pádua aponta (1987, p. 61) “a exploração predatória, que era considerada o preço do atraso, passou a ser considerada o preço do progresso”.

Essa afirmação nos remete para as discussões em relação ao uso dos recursos naturais e a modernização capitalista que estimulava o aumento do consumo e por conseqüência aumentava a degradação ambiental. Esse processo contribuía para realimentar um ciclo cada

vez mais predatório onde as diferenças sociais e as condições de trabalho eram, e ainda hoje são, cada vez mais degradantes. O que exige além de uma articulação ecológica uma articulação política e social. Esse processo, levou a inserção deste tema dentro de diferentes concepções que são a base para os diferentes discursos que se inserem por trás de projetos pautados sob a ótica do Desenvolvimento Sustentável e da Educação Ambiental.

Percebemos que muito tempo depois de iniciado o processo de ocupação/degradação, o meio ambiente passou a ser o centro de polêmicas e discussões. Membros da sociedade e dirigentes de diferentes nações se reuniram para discutir, identificar e propor possíveis soluções para os problemas resultantes do processo de degradação ambiental. Neste contexto, apresentamos os principais eventos que serviram como marco transformador no modo de abordar a questão ambiental.

Inicialmente apresentamos as conferências que discutiram sobre a degradação ambiental e suas conseqüências para a humanidade. Embora essas conferências mantivessem a proposta de desenvolvimento, não consolidaram posições sobre como este desenvolvimento deveria ocorrer. Em seguida, apresentamos as conferências que discutiram especificamente sobre a Educação Ambiental, que apontaram haver a necessidade de divulgar informações sobre essas questões. Diante disto, a educação foi considerada o meio para conter a degradação do ambiente. Uma questão comum a toda esta discussão é o reconhecimento do dever de participação coletiva nesse processo englobando desde a escola até empresas e Organizações em geral. O envolvimento e participação nas questões ambientais deve também ocorrer de forma individual, coletiva e governamental.

A educação como um processo contínuo e abrangente, é comum a todos os indivíduos, através das diferentes formas de transmissão de conhecimentos, valores e habilidades desde o nascimento até a morte. Constituído-se como uma valiosa ferramenta em todo o processo de formação social. Considerando que “a educação não é neutra” conforme afirma Freire (1998), podemos concluir que a Educação Ambiental estaria sendo utilizada como um instrumento de manutenção e/ou perpetuação dos interesses hegemônicos, levando os indivíduos a diversas concepções sobre o que viria a ser Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Com a inserção da Educação Ambiental no ensino não formal, coube também as empresas realizar essas atividades como medidas mitigadoras ou em cumprimento de exigência para concessão de licença ambiental. Nesse sentido as empresas passaram a adotar

outras posições em relação ao DS voltando-se para o discurso da responsabilidade socioambiental, pois perceberam que não bastava somente implementar soluções técnicas de Gestão Ambiental (GA) como o tratamento de seus resíduos, instalação de filtros em suas chaminés e outros que minimizavam os impactos, sem contudo impedir efetivamente o processo de degradação.

Através da inserção da Educação Ambiental na empresa, foi necessário haver maior aproximação entre empresa e sociedade que passaram a planejar e a promover ações e projetos mais abrangentes. Necessitando implementar estratégias educacionais a nível socioambiental para promover a educação de públicos tão diversos.

2.1 - CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A discussão sobre os problemas ambientais, que nos anos de 1970 ingressaram na agenda dos chefes de Estado através das Conferências Internacionais, sinalizavam a necessidade de buscar soluções e estratégias para conter ou reduzir crescente degradação do meio ambiente.

Em 1972, em Estocolmo ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (CNUMAH) que deu início a esse debate, após a publicação pelo Clube de Roma do relatório intitulado “Os Limites do Crescimento”. Neste relatório destacou-se pela primeira vez a não sustentabilidade do crescimento econômico, sem limites, tendo como resultado o esgotamento dos recursos naturais, as dificuldades na produção de alimentos e os distúrbios irreversíveis do Meio Ambiente, assim foi sugerida uma reavaliação das políticas econômicas que davam suporte a tal crescimento Pedrini (1997, p.26).

Esta conferência é considerada por estudiosos como Pedrini (1997) e Dias (2000) um marco na emergência de políticas ambientais em muitos países, inclusive no Brasil porque apontou pela primeira vez a EA como um “processo” essencial para a solução da crise ambiental.

Neste evento foram estabelecidos critérios e princípios que serviriam como parâmetros norteadores para preservar e melhorar o Meio Ambiente. Reconhecendo também que o

homem transforma e é transformado pelo meio em que vive CNUMH (p.1, 1972) “o homem é, a um tempo resultado e artífice do meio que o circunda”. Foi a primeira conferência a reconhecer que o homem, com sua capacidade de transformar o meio que o cerca, poderia obter a melhoria de sua qualidade de vida para si e todos os povos do planeta.

A causa responsável pela maioria dos problemas ambientais foi apontada no princípio 4 “como motivada pelo subdesenvolvimento”. A solução proposta para solucionar os problemas decorrentes do subdesenvolvimento, sinalizava para a redução da distância entre os países desenvolvidos e os países considerados subdesenvolvidos. Para tanto, essa colaboração deveria ocorrer de modo que os países em desenvolvimento pudessem atingir níveis próximos de industrialização dos países desenvolvidos. Essa mesma industrialização e o desenvolvimento tecnológico são apontados como os principais responsáveis pelos problemas ambientais. No entanto, o princípio 20 (CNUMH, 1972) estimula a pesquisa e o progresso científico além do intercâmbio e difusão de tecnologias para os países em desenvolvimento objetivando a solução da crise ambiental.

A garantia da preservação da espécie humana foi priorizada no princípio 5, pois o ser humano é apontado como sendo de grande valia principalmente por sua capacidade de promover o progresso social o avanço da produção e da tecnologia e assim melhorar continuamente o meio em que vive a cada dia “de todas as coisas do mundo, os seres humanos são a mais valiosa”. Se atentarmos para essa afirmação, poderemos observar a existência de uma tendência que discutiremos adiante, denominada antropocentrismo, em que o homem é tido como prioridade sobre todos os outros componentes do Meio Ambiente.

O princípio 6 (CNUMH, 1972) afirma que: “Por ignorância ou indiferença, podemos causar danos imensos e irreparáveis ao Meio Ambiente da terra do qual dependem nossa vida e nosso bem-estar”. A afirmação de que através do conhecimento o homem passaria a ter atitudes que reverteriam ou evitariam danos ao ambiente, insere pela primeira vez o conceito de Educação Ambiental (EA). Essa observação passa-nos a idéia de que a educação seria parte da solução dos problemas ambientais. Mais adiante surgiram as soluções técnicas que apontavam que a Gestão Ambiental (GA) resolveria os problemas causados pela poluição do ambiente:

A Gestão Ambiental consiste de um conjunto de medidas e procedimentos bem definidos e adequadamente aplicados que visam a reduzir e controlar os impactos introduzidos por um empreendimento sobre o Meio Ambiente. O

ciclo de atuação da Gestão Ambiental, para que essa seja eficaz, deve cobrir portanto, desde a fase de concepção do projeto até a eliminação efetiva dos recursos gerados pelo empreendimento depois de implantado, durante toda sua vida útil. Deve também assegurar a melhoria contínua das condições de segurança, higiene e saúde ocupacional de todos os seus empregados e um relacionamento sadio com os segmentos da sociedade que interagem com esse empreendimento e a empresa. Valle (2000, p.39)

Como observamos, a Gestão Ambiental por si só, não elimina os impactos ambientais nem impede que os recursos sejam esgotados, apenas minimiza os danos causados pela atividade empresarial. A Educação Ambiental, nesse sentido, faz parte do Programa de Gestão Ambiental (PGA) a ser implementado numa empresa.

A responsabilidade também não estaria sendo atribuída apenas a um indivíduo e sim a toda coletividade, incluindo aí as empresas e todas as esferas de governo... “será mister que cidadãos e comunidades, empresas e instituições, em todos os planos, aceitem as responsabilidades que possuem e que todos eles participem equitativamente, comum”.CNUMAH(1972, p.2). Quando mencionamos a atribuição a todos da sociedade, chamamos a atenção para que embora todos tenham responsabilidade sobre o Meio Ambiente e sua preservação, cabe ressaltar que a culpa pela degradação não é igual, caso contrário, estaríamos sendo levados a pensar que um indivíduo degrada e polui o Meio Ambiente tanto quanto uma empresa. Cabe então atribuir sim à culpa da degradação a quem realmente mais polui.

É importante ressaltar que o papel das empresas nesta conferência, estava definido no princípio 19 da Declaração de Estocolmo, sendo caracterizado como indispensável o trabalho de EA nesse processo:

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, dirigido, seja às gerações jovens, seja aos adultos, o qual dê a devida atenção aos setores menos privilegiados da população, a fim de favorecer formação de uma opinião pública bem informada e uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades, inspiradas no sentido de sua responsabilidade com a proteção e melhoria do meio, em toda a sua dimensão humana. (CNUMAH, 1972, p.4).

Enfim, a Declaração de Estocolmo nos leva a entender que a solução da crise ambiental estaria direcionada para acelerar o desenvolvimento conforme consta em seu princípio de numero 9:

As deficiências do Meio Ambiente originárias das condições de subdesenvolvimento e os desastres naturais colocam graves problemas. A melhor maneira de saná-los está no desenvolvimento acelerado, mediante a transferência de quantidades consideráveis de assistência financeira e tecnológica que complementem os esforços internos dos países em desenvolvimento e a ajuda oportuna que possam requerer. (CNUMAH, 1972, p. 3)

Vinte anos após Estocolmo, ocorreu na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida também como Rio-92 ou Cúpula da Terra. Esta conferência assim como em Estocolmo e África do Sul, teve por objetivos a busca de meios para conciliar o desenvolvimento sócio-econômico com a conservação e proteção dos ecossistemas da Terra.

Observamos que assim como a conferência precursora de 1972, o termo Desenvolvimento era comum em seu título inicial, o que salientava uma preocupação comum a humanidade, conforme afirmou Valle (2000, p.4) “neste final de século a questão ambiental ultrapassa os limites das ações isoladas e localizadas para se constituir em uma preocupação de toda humanidade”. O objetivo principal era buscar meios de conciliar o desenvolvimento sócio-econômico com a conservação e proteção dos ecossistemas da Terra, Configurando o que na visão da ecoeficiência, associava o DS à produção através da utilização de menor quantidade de matéria prima associada a menor produção de resíduos.

Durante a CNUMAD, 182 países representados por 103 chefes de estado se reuniam e ocorriam reuniões paralelas oriundas de diversas organizações da sociedade civil, como Organizações Não Governamentais (ONGs) e empresas conforme nos aponta Pedrini (1997, p.30). Esses encontros tinham como objetivo determinar estratégias para o Desenvolvimento Sustentável (DS) conforme definido no Relatório de Brundtland de 1987. O Desenvolvimento Sustentável, busca o equilíbrio entre proteção ambiental e desenvolvimento econômico através de um modelo de crescimento menos consumista e mais adequado ao equilíbrio ecológico.

A CNUMAD teve como resultado a elaboração de 5 documentos oficiais: a Carta da Terra³; três convenções (Biodiversidade, Desertificação e Mudanças climáticas); uma

³Segundo VALLE, 2000, p. 117 é um documento sem força legal que consiste de 27 princípios básicos e pressupõe uma parceria global entre Estado, setores mais importantes da sociedade e a população e espera-se que os países que a aprovaram, entre os quais o Brasil, adotem seus princípios.

declaração de princípios sobre florestas; a Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento; e a Agenda 21 que serviria de base para que cada país elaborasse seu plano de preservação do Meio Ambiente, com o objetivo de alcançar o Desenvolvimento Sustentável, com a qual mais de 170 países se comprometeram. Outro documento assinado durante a Rio-92, foi o Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis (TEASS) que abordaremos adiante.

A Agenda 21, considerada como o principal documento resultante da Rio-92, foi um programa pioneiro de ação internacional sobre questões ambientais, voltado à cooperação internacional e ao desenvolvimento de políticas para o século XXI. Este documento reforçou as recomendações de Tbilisi, propondo entre outras soluções a promoção do ensino, da conscientização e do treinamento em suas diretrizes que preconizava a EA como procedimento indispensável no caminho do desenvolvimento sustentável. Suas recomendações incluíram novas formas de educação, preservação de recursos naturais e participação no planejamento de uma economia sustentável. Sendo um abrangente conjunto de metas para a criação de um mundo, equilibrado a partir dos princípios da sustentabilidade.

A Agenda 21 em seu capítulo 36 faz referência a educação utilizando especificamente as palavras: “Da Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento”. O que sugere que a educação em seus diferentes âmbitos pode contribuir na promoção do Desenvolvimento Sustentável. No capítulo 36.3, Agenda 21 (1992, p.1) estabelece a reorientação do ensino no sentido do desenvolvimento sustentável e defende que “O ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de Meio Ambiente e desenvolvimento”.

Conciliar desenvolvimento e preservação ambiental acarretaria no aumento da degradação, uma vez que para produzir utilizamos os recursos ambientais. E para preservar, não haveria desenvolvimento sustentável. O DS, preconizado nesse discurso, está ancorado nas premissas da GA, onde a relação entre desenvolvimento e redução da degradação consistem em produzir o máximo, poluindo menos e utilizando o menos recursos naturais e gerando menos resíduos poluidores. Estando mais adequados um processo de administração e gerenciamento do que necessariamente a um processo educacional.

Diante do exposto, observamos que o discurso do DS é defendido e norteia diversos documentos, podendo ser considerado o objetivo de todos, no entanto, cada indivíduo ou grupo social possui uma concepção, uma estratégia para atingir esse desenvolvimento que em alguns casos pode vir a tornar-se insustentável como apontam alguns autores entre eles Layrargues(1997) e Pedrini(2008).

Em 2002, ocorreu em Johannesburgo, na África do Sul, o encontro da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (CMDS), chamada de Rio+10. Nesse encontro a comunidade Internacional deu continuidade à discussão sobre os diversos problemas ambientais de caráter global, reafirmando o compromisso em promover o Desenvolvimento Sustentável tanto local quanto globalmente, através do desenvolvimento econômico e social.

Por conseguinte, assumimos a responsabilidade coletiva de fazer avançar e fortalecer os pilares interdependentes e que se sustentam mutuamente do desenvolvimento sustentável - desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental - nos âmbitos local, nacional, regional e global (CMDS, 2002).

Dentre os desafios propostos nesse evento, é reconhecido através do princípio 11, que não somente a degradação ambiental, mas também a pobreza deveria ser combatida rumo ao Desenvolvimento Sustentável.

Reconhecemos que a erradicação da pobreza, a mudança dos padrões de consumo e produção e a proteção e manejo da base de recursos naturais para o desenvolvimento econômico e social são os principais objetivos e os requisitos essenciais do desenvolvimento sustentável (CMDS, 2002).

As empresas também tiveram seu papel mencionado no sentido de cooperar na busca dos objetivos propostos, como descreve bem o princípio 27:

Concordamos que, na busca de suas atividades legítimas, o setor privado, tanto as grandes empresas quanto as pequenas, tem o dever de contribuir para a evolução de comunidades e sociedades equitativas e sustentáveis (CMDS, 2002).

Assinalamos que o principio número 29 (CMDS, 2002) estabelece a transparência que deve haver na implementação de estratégias empresariais, assim como a necessidade de respeito a normas estabelecidas, visto que descreve: “é necessário que as empresas do setor

privado implementem suas responsabilidades corporativas. Isso deve ocorrer num contexto normativo, transparente e estável”.

Observamos que as Conferências Internacionais sinalizaram para a necessidade de um ambiente equilibrado identificando os diferentes fatores que contribuíram para a degradação ambiental. A EA, foi apontada como um processo necessário e importante para promover essa mudança. No entanto o DS manteve-se como eixo norteador e como objetivo a ser conciliado com o crescimento econômico e social.

2.2 - CONFERÊNCIAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No ano de 1975, na cidade de Belgrado, ocorreu o Seminário Internacional de Educação Ambiental que estabeleceu alguns dos princípios e objetivos, (Conscientização, Conhecimento, Atitudes, Habilidades, Capacidade de avaliação e Participação), que norteiam a Educação Ambiental seja a educação formal, que ocorre dentro das escolas, até a educação não-formal e informal, que ocorrem fora das escolas. Esta Conferência propõe também uma nova perspectiva de desenvolvimento, procurando levar em consideração simultaneamente a degradação ambiental e desigualdade social como eixo central das atividades de Educação Ambiental:

(...) pede um novo conceito de desenvolvimento; que leve em conta a satisfação das necessidades e desejos de todos os habitantes da Terra, o pluralismo das sociedades e o equilíbrio e harmonia entre a humanidade e o Meio Ambiente. O que se busca é a erradicação das causas básicas da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição, da exploração e da dominação. A forma anterior de tratar esses problemas cruciais de maneira fragmentária tornou-se inviável (Belgrado, 1975, p.1).

Este documento também definiu os objetivos da Educação Ambiental: “conscientização, conhecimentos, atitudes, habilidades, capacidade de avaliação e participação” Belgrado (1975, p.3). Enfatiza a responsabilidade da EA como dever de todos os meios públicos e privados que a sociedade dispõe para a EA, tendo como público alvo a sociedade em geral, tanto na “a educação formal quanto na educação não-formal). Esta Conferência adota uma concepção ampla de educação, que ultrapassa os espaços escolares;

sendo uma educação contínua e denominada educação não-formal que comporta de tudo que é desenvolvido fora da escola.

A educação não-formal conforme define Ghon (2006) não é organizada por séries/idade/conteúdos, porém atua sobre aspectos subjetivos do grupo; visando trabalhar e formar a cultura política de um grupo. Esse tipo de educação extra-escolar, fundamentando-se no critério da solidariedade e identificação de interesses comuns, é parte do processo de construção da cidadania coletiva e pública do grupo; podendo ser desenvolvida por diferentes setores da sociedade (ONGs e empresas), devendo ter seus objetivos pré-definidos.

Em 1977 ocorreu em Tbilisi a primeira Conferência dedicada especialmente a EA.. Nela definiram-se seus os objetivos, princípios, e estratégias de implementação que foram internacionalmente reconhecidas: como o enfoque humanístico, holístico, sistêmico, descentralizado, democrático e participativo.

Na recomendação nº 1 item b de Tbilisi, consta a definição de Educação Ambiental como “resultado de uma orientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilite uma percepção integrada do Meio Ambiente”, possibilitando assim uma ação educacional capaz de responder as necessidades sociais. Propõe ainda um conceito de Meio Ambiente (MA), que remete a interdisciplinaridade, chamando a atenção para a importância da EA estar voltada para a solução de problemas além da importância da participação individual e coletiva nesse processo:

um objetivo fundamental da educação ambiental é lograr que os indivíduos e a coletividade compreendam a natureza complexa do Meio Ambiente natural e do Meio Ambiente criado pelo homem, resultante da integração de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquiram os conhecimentos, os valores, os comportamentos e a habilidades práticas para participar responsável e eficazmente da prevenção e solução dos problemas ambientais, e da gestão da questão da qualidade do Meio Ambiente. (UNESCO/PNUMA, 1977, recomendação n. 1, item c)

Tbilisi faz associação da globalização ao crescimento econômico e degradação ao fazer constar no item d que “o propósito fundamental da educação ambiental é também mostrar, com toda clareza, as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno, no qual as decisões e comportamentos dos diversos países podem ter conseqüências de alcance internacional”. Esse item prioriza não somente o princípio de responsabilidade

como de solidariedade que deveria existir entre países e regiões com o objetivo comum de garantir a conservação e melhoria do Meio Ambiente.

A formação ambiental foi discutida em 1987 durante, o Congresso Internacional de Educação e Formação Ambiental, na cidade de Moscou que foi promovido pela UNESCO/UNEP/IEEP. Esse encontro teve como objetivo principal discutir as dificuldades encontradas, os progressos realizados e determinar as necessidades e prioridades relativas ao desenvolvimento da educação ambiental após dez anos da Conferência de Tbilisi.

Este Congresso reforçou os conceitos Tbilisi, enfatizando a preocupação com uma EA que aliasse conscientização e transmissão de informações, desenvolvimento de hábitos e habilidades, promoção de valores, estabelecimento de critérios e padrões e orientações para a resolução de problemas e tomadas de decisões.

Desse encontro resultaram ações e estratégias internacionais para a EA e formação ambiental relativas à década de 90 e considerando as recomendações da Conferência de Tbilisi como os princípios norteadores da Educação Ambiental, dentro e fora do sistema escolar conforme nos aponta Dias (2000, p.140): “(...) os objetivos e os princípios orientadores para a EA devem ser considerados os alicerces para o desenvolvimento da EA em todos os níveis, dentro e fora do sistema escolar”; consagrando-a como o marco mais importante da Educação Ambiental, uma vez que objetivava conforme afirma Pedrini (1997, p.29), Dias (2000, p.140) “modificações comportamentais nos campos cognitivo e afetivo”.

2.3 - MEIO AMBIENTE E A POLÍTICA EDUCACIONAL

A Lei Federal número 6938 de 31/08/1981 criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), tendo como principal objetivo em seu artigo 2º “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico”. Essa mesma lei, também instituiu formalmente a EA no Brasil em todos os níveis de ensino através do seu artigo 2º inciso X “inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do Meio Ambiente”. Almeida (2002) considera que essa lei introduziu uma nova figura jurídica a dos recursos ambientais, que foram definidos como:

a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera. (ALMEIDA, 2002, p. 49)

Isso ressaltou conforme afirma Almeida (2002) a importância do que veio a ser conceituado nos anos de 1980 e 1990 como Desenvolvimento Sustentável. As atividades empresariais públicas ou privadas passaram a subordinar-se a esta lei.

O conceito de responsabilidade social a partir da inserção das empresas, passaram a ter maior importância e enfoque, pois para compatibilizar o desenvolvimento econômico e social, este deveria ser exercido conforme consta no artigo 4º “em consonância com as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente”.

Em 1988, a Constituição Federal Brasileira em seu artigo 225, ressaltou as preocupações relacionadas com a temática ambiental. O enfoque maior foi dado ao poder público no sentido de caber a este, conforme aponta o parágrafo primeiro inciso VI o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do Meio Ambiente”. Esse artigo representou um passo inicial a fim de que outros grupos da sociedade se mobilizassem em defesa do Meio Ambiente, uma vez que apontou uma perspectiva social em relação ao direito de ter um Meio Ambiente equilibrado em qualquer tempo, tanto para a geração atual, quanto para as gerações futuras, através da EA.

O artigo 225, também definiu o conceito de Meio Ambiente no parágrafo 3º inciso I como sendo “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Esta concepção de Meio Ambiente está restrita aos aspectos naturais, desconsiderando os elementos sociais, culturais, políticos e econômicos.

O dever de reparar, recuperar e manter o equilíbrio ambiental, cabendo soluções técnicas e sanções diversas na forma da lei, também ficou determinado uma vez que posteriormente seriam formuladas leis, decretos e planos complementares à Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e que dariam as diretrizes para a EA.

No artigo 225 da Constituição Federal de 1988 (CF/88), em seu parágrafo 2º são definidos deveres para aquele que explorar recursos minerais, “a obrigação de recuperar o Meio Ambiente degradado de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei”. Além de sujeitar as condutas e atividades lesivas às sanções penais e administrativas no inciso seguinte:

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao Meio Ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas. (BRASIL, 1988)

Nesse sentido, as atividades que exercem impacto sobre o Meio Ambiente, deverão de alguma forma evitar que isto venha a ocorrer, caso contrário, estarão sujeitas a estas sanções penais e administrativas. No caso das empresas que exercem atividades impactantes, os procedimentos adotados envolvem medidas mitigatórias como reflorestamento e Educação Ambiental.

No ano de 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) surgem visando integrar áreas do conhecimento as disciplinas dentro da educação. Nesse documento, foram integrados ao ensino formal temas transversais tal como Ética, Pluralidade Cultural, Orientação Sexual, Meio Ambiente e Saúde. Essas temáticas passaram a ser discutidas juntamente com as disciplinas curriculares sem no entanto, constituir disciplina isolada.

Adotando essa perspectiva, as problemáticas sociais são integradas na proposta educacional dos Parâmetros Curriculares Nacionais como Temas Transversais. Não constituem novas áreas, mas antes um conjunto de temas que aparecem transversalizados nas áreas definidas, isto é, permeando a concepção, os objetivos, os conteúdos e as orientações didáticas de cada área, no decorrer de toda a escolaridade obrigatória. A transversalidade pressupõe um tratamento integrado das áreas e um compromisso das relações interpessoais e sociais escolares com as questões que estão envolvidas nos temas, a fim de que haja uma coerência entre os valores experimentados na vivência que a escola propicia aos alunos e o contato intelectual com tais valores. (BRASIL, 1998, p. 42)

Dentre os aspectos abordados nos PCN, encontramos indicadores dos objetivos a serem atingidos, concretizados pelos alunos no Ensino Fundamental, para que os alunos sejam capazes de:

Compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia a

dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito. (BRASIL, 1998, p. 7)

Cada Tema Transversal com os respectivos objetivos descrevem capacidades a serem alcançadas pelos educandos. Através do Tema Transversal Meio Ambiente, busca-se, compreender e relacionar as conseqüências ocasionadas pelas alterações no Meio Ambiente e como os alunos podem contribuir para minimizar os impactos negativos.

Que os alunos sejam capazes de: Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do Meio Ambiente. (BRASIL, 1998, p. 7)

Observamos que nesse objetivo que não bastaria ao aluno apreender conhecimentos e conceitos, este objetivo é muito mais amplo uma vez que discute a interação entre o homem e o meio, fazendo-o perceber-se como parte deste e também como agente transformador. Nesse sentido, as transformações ocorrem justamente nesta relação e, dependendo desta relação, o próprio homem é impactado negativamente.

Para implementar a EA, foi promulgada a lei 9795 em 1999, que legisla sobre a Educação Ambiental. Assim, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), define em seu artigo 1º o que vem a ser Educação Ambiental, e em seguida no seu artigo 2º aponta a necessidade desta estar articulada em todos os níveis da educação formal e não-formal e no artigo 3º, nos inciso V, insere neste processo educativo diversos atores e organizações sociais, inclusive as empresas nosso foco de pesquisa.

A PNEA, insere a EA em diferentes ambientes, complementando o que estava descrito na constituição Federal sobre o direito de todos a um ambiente equilibrado. A partir da leitura desse documento podemos também perceber que ocorreu maior interesse das empresas em inseri-se nesse processo, uma vez que a EA sai da esfera formal da educação escolar e passa a abranger a diferentes esferas seja no âmbito do poder público, no âmbito social ou no ambiente profissional.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do Meio Ambiente;
V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à

melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no Meio Ambiente (BRASIL, 1999).

Foram diferenciadas a Educação Ambiental formal da Educação Ambiental não-formal, foco de nossa pesquisa e enfatizado que, mesmo na educação não formal, poderiam ocorrer parcerias entre escolas, empresas e Organizações Não-Governamentais (ONGs) além de outras esferas públicas e privadas no desenvolvimento das atividades de EA:

Art. 13 Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do Meio Ambiente.

Parágrafo único. O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivar:

III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais (BRASIL, 1999).

Através do Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a PNEA, ficaram estabelecidas as parcerias e competências dentro da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), onde são estabelecidas as diretrizes e os parâmetros para a Educação Ambiental:

Art. 1º A Política Nacional de Educação Ambiental será executada pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, pelas instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, pelos órgãos públicos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, envolvendo entidades não-governamentais, entidades de classe, meios de comunicação e demais segmentos da sociedade. (P. 73)

Art. 5º Na inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino recomenda-se como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando-se:

I - a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente;

II - a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.

Art. 6º Para o cumprimento do estabelecido neste Decreto, deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental integrados.(BRASIL, 2002).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), adota o tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (TEASS), juntamente com os pressupostos da declaração Internacional de Tbilisi, operacionalizando assim o Programa Nacional de

Educação Ambiental (ProNEA), que visa integrar o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério da Educação e Cultura (MEC).

O Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (TEASS) conforme enfatizou Pedrini (1997, p31) foi um dos mais importantes documentos elaborados durante o evento paralelo. Este tratado explicita os princípios e as características da Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável, com ênfase nas ações não formais, através de 16 princípios norteadores orienta ações para alcançar os objetivos na construção de uma cidadania ambiental discorrendo sobre o tema em sua introdução:

Este Tratado, assim como a educação, é um processo dinâmico em permanente construção. Deve portanto propiciar a reflexão, o debate e a sua própria modificação. Nós, signatários, pessoas de todas as partes do mundo, comprometidos com a proteção da vida na Terra, reconhecemos o papel central da educação na formação de valores e na ação social. Nos comprometemos com o processo educativo transformador através do envolvimento pessoal, de nossas comunidades e nações para criar sociedades sustentáveis e equitativas. Assim, tentamos trazer novas esperanças e vida para nosso pequeno, tumultuado, mas ainda assim, belo planeta. (TEASS, 1992).

O ProNEA, representou um avanço em direção a efetivação da sustentabilidade, uma vez que inseriu na discussão ambiental o conceito de Sociedade Sustentável ao invés de discutir somente a Sustentabilidade, apontando assim talvez uma direção para a mudança de paradigma no sentido de consumo e produção, ao afirmar que a degradação ambiental está relacionada dentre outros fatores a pobreza.

As causas primárias de problemas como o aumento da pobreza, da degradação humana e ambiental e da violência podem ser identificadas no modelo de civilização dominante, que se baseia em superprodução e superconsumo para uns e em subconsumo e falta de condições para produzir por parte da grande maioria.” (TEASS, p.59, 2005)

O ProNEA propõe um constante exercício de transversalidade para internalizar, por meio de espaços de interlocução bilateral e múltipla, a educação ambiental no conjunto do governo, nas entidades privadas e no terceiro setor; enfim, na sociedade como um todo. Estimula o diálogo interdisciplinar entre as políticas setoriais e a participação qualificada nas

decisões sobre investimentos, monitoramento e avaliação do impacto de tais políticas. Dentre os objetivos do ProNEA, destacamos o de:

Estimular as empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas a desenvolverem programas destinados à capacitação de trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o Meio Ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no Meio Ambiente (PrONEA, 2004, p.42)

Desse modo, tanto a escolas como empresas podem e devem estabelecer parcerias no sentido de direcionar a EA para os objetivos propostos, de modo a promover uma EA permanente, crítica e transformadora que seja capaz de abranger a todos aqueles que estejam ou não inseridos na educação formal, mas abrangendo a todos que efetivamente compõe nossa sociedade.

Como vimos, as Conferencias Internacionais chamaram a atenção das empresas para o seu papel dentro da preservação do Meio Ambiente. Este contexto aliado a implementação da legislação, levou as empresas a buscar soluções que complementam-se dentro da Gestão Ambiental (GA) e também da Responsabilidade Social (RS) que atualmente está associada a Responsabilidade Social Ambiental (RSA), onde atrelam atividades de cunho social e ambiental. Sendo ainda a Educação Ambiental um processo que embora obrigatório, necessita ainda estabelecer-se de modo a promover a reflexão e mudanças comportamentais tanto por parte das empresas quanto por parte da sociedade.

3 - DIFERENTES CONCEPÇÕES E MATRIZES SOBRE A TEMÁTICA AMBIENTAL

Após a realização de diversas Conferências Internacionais sobre a temática ambiental onde foram discutidos temas como desenvolvimento Sustentável, Meio Ambiente (e sua preservação) e principalmente a Educação Ambiental, observamos que apesar de parecer existirem conceitos homogêneos e direcionados para um mesmo objetivo, existem diferentes visões que se caracterizam no que denominamos concepções que apontam para posições contrárias demonstrando a heterogeneidade de objetivos.

Neste capítulo apresentamos alguns conceitos que diferentes autores defendem sobre a temática para mais adiante discutir essas posições em nossa pesquisa. A importância da abordagem conceitual, é importante um vez que “o conceito é um componente em qualquer teoria” segundo Pedrini (2007, p.33). Nesse sentido, torna-se fundamental que haja uma definição prévia dos conceitos a serem abordados, percebendo como ele é desenvolvido e onde e é aplicado. Mesmo sendo premissa **básica**, dissemos anteriormente, o sentido de um conceito pode mudar, ser mal interpretado ou ser considerado semelhante quando na verdade é exatamente oposto. Isso relaciona-se a inúmeras variantes como idade, cultura, tipo de formação, modo de transmissão do conceito e até modo de assimilação e aprendizagem.

O primeiro conceito a ser apresentado é o de “Desenvolvimento Sustentável” (DS), que é citado no Relatório de Brundtland 1987 e também por Acserald (1999, p.17), é concebido como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. Esse conceito também é enfatizado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), da ONU. No que tange aos objetivos, o DS busca o equilíbrio entre proteção ambiental e desenvolvimento econômico que constituiu base para a formulação da Agenda 21⁴, com a qual mais de 170 países se comprometeram, a implementar medidas para alcançar este objetivo.

⁴ A agenda 21, é um abrangente conjunto de metas para a criação de um mundo, equilibrado a partir dos princípios da sustentabilidade.

Observamos que grande parte do empresariado preconiza buscar o Desenvolvimento Sustentável, o que significa que estariam envolvidos com a questão ambiental. No entanto, cabe questionar qual o conceito de DS possuem; uma vez que sob o rótulo de DS podem estar encobertas múltiplos interesses e concepções, conforme assinalado por alguns autores.

O conceito de desenvolvimento avaliado unicamente em face da riqueza material e do crescimento econômico também é apontado como falso por Fernandes & Gonçalves (2007), visto que este implica mudanças sociais que acompanham as transformações tecnológicas do contorno natural. Para esses autores, o conceito de desenvolvimento é mais abrangente:

O desenvolvimento implica mudanças sociais sucessivas e profundas, que acompanham inevitavelmente as transformações tecnológicas do contorno natural. O conceito de desenvolvimento não é meramente quantitativo, mas compreende os aspectos qualitativos dos grupos humanos a que concerne. Crescer é uma coisa; desenvolver, outra. Crescer é em linhas gerais, fácil. Desenvolver equilibradamente, difícil. Tão difícil que nenhum país do mundo conseguiu ainda. (FERNANDES & GONÇALVES, 2007, p. 166)

Falar somente dos efeitos nocivos do desenvolvimento sobre o meio natural não engloba os efeitos considerados mais ameaçadores para o futuro da humanidade. Condenar o crescimento econômico, poluição do ar, dos rios, dos mares e a degradação do patrimônio animal e vegetal, revela uma visão limitada, pois deixa de considerar a ação indireta da expansão econômica, que incide sobre os grupos humanos.

Na concepção de Jacobi (1997) o Desenvolvimento Sustentável não se refere especificamente a um problema limitado de adequações ecológicas de um processo social, mas a uma estratégia ou modelo múltiplo para a sociedade, que deve levar em conta tanto uma viabilidade econômica quanto ambiental. Num sentido abrangente a noção de DS remete à necessária redefinição das relações entre a sociedade humana e a natureza, e, portanto a uma mudança substancial do próprio processo civilizatório. Entretanto, a falta de especificidade e as pretensões totalizadoras tem tornado o conceito de DS, difícil de ser classificado em modelos concretos, operacionais e analiticamente precisos.

Ao considerarmos o desenvolvimento, devemos enfatizar que por outro lado também existe o subdesenvolvimento e que estes possuem relação entre si. Fernandes & Gonçalves

(2007, p.167) consideram o subdesenvolvimento como produto ou subproduto do desenvolvimento, que deriva inevitavelmente da exploração econômica colonial ou neocolonial, que continua sendo exercida sobre as diversas regiões do planeta ressaltando ainda que a humanidade inteira paga para que o desenvolvimento econômico avance no pequeno número de regiões dominantes política e economicamente no mundo.

Sendo portanto possível afirmar que não se constitui num paradigma no sentido clássico do conceito, mas uma orientação ou um enfoque, ou ainda uma perspectiva que abrange princípios normativos Guimarães (2001).

Este conceito pode ser entendido, conforme completa Jacobi (1997) como um processo onde, de um lado, as restrições mais relevantes estão relacionadas com a exploração dos recursos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e o marco institucional. De outro, o crescimento deve enfatizar os aspectos qualitativos, notadamente aqueles relacionados com a equidade, o uso de recursos – em particular da energia, e a geração de resíduos e contaminantes. Além disso, a ênfase no desenvolvimento deve fixar-se na superação dos déficits sociais nas necessidades básicas e na alteração de padrões de consumo, principalmente nos países desenvolvidos para poder manter e aumentar os recursos base, sobretudo os agrícolas, energéticos, bióticos, minerais, ar e água.

Para Brüseke (1996, p. 10), o conceito de desenvolvimento não pode ignorar três dimensões principais: a biofísica, a econômica e a política. Ressalta ainda a necessidade do entendimento conjunto sobre essas três esferas preconizadas no relatório de *Brundtland* que enfatizava a eficiência econômica, a prudência ecológica e a justiça social como mero catálogo de metas políticas.

Por detrás do tripé do desenvolvimento sustentável aparecem três dimensões que nenhum projeto de desenvolvimento equilibrado da sociedade global pode negar: trata-se a) da dimensão do cálculo econômico, b) da dimensão biofísica, c) da dimensão sócio-política. BRÜSEKE (1996, p. 37 e 38).

Nesse sentido, o autor preconiza que nenhum vértice desse “tripé” deva ser ignorado ou supervalorizado, e que as vertentes da economia, da biofísica e da sócio política devam ser contextualizadas com o momento atual e passado e entendidas como complementares e

importantes para buscar um desenvolvimento que integre os interesses sociais, econômicos e as possibilidades e limites que a natureza define.

Alguns autores fazem uma proposta positivista para o Desenvolvimento Sustentável considerando que este deve ser entendido “numa visão tridimensional do desenvolvimento, onde a eficiência econômica casa com prudência ecológica e a idéia da realização de uma sociedade solidária e justa” Brüseke (1996, p. 26). No entanto esse mesmo autor sinaliza que esta visão deve ser entendida após haver confronto no campo científico e histórico-político sobre as causas do fracasso de projetos anteriores.

Para haver Desenvolvimento Sustentável, é necessário haver limites estabelecidos entre produção e consumo. Essa visão, contribui para reforçar o que é denominada de Matriz da Equidade, Foladori (2001), onde consumo e produção estão interligados e a relação trabalho, natureza e homem deve se dar de modo a considerar as especificidades locais, sociais, econômicas e culturais. “A preocupação manifesta se dá em torno de como reduzir os níveis de poluição, de depredação e de pobreza e superpopulação, sem tocar na forma social de produção, ou seja, o capitalismo”. A preocupação está focalizando apenas um dos aspectos da crise ambiental, sem considerar outras variantes locais e regionais.

Considerando que a questão ambiental, envolve um conjunto de atores sociais, desde educadores até comunidades e trabalhadores, Jacobi (2003, p. 190) aponta que é necessário haver “a reflexão sobre as práticas sociais, (...) e isso envolve uma necessária produção de sentidos sobre a educação ambiental”. Como desafio a formulação de uma Educação Ambiental como ato político, que seja ao mesmo tempo crítica e inovadora tanto nos níveis formal quanto no nível não formal. Para isso, deve-se considerar tanto aspectos qualitativos, quanto as superações dos déficits sociais, e os recursos disponíveis; assim segundo ele (p. 195) “o desenvolvimento sustentável somente pode ser entendido como um processo no qual de um lado as restrições mais relevantes estão relacionados com a exploração de recursos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e o marco institucional”.

Este processo se configura a partir da implementação de análises setoriais e específicas que permitiram introduzir propostas, notadamente relativas ao manejo de recursos naturais. Provavelmente a maior virtude do ecodesenvolvimento seja a de que além da incorporação definitiva dos aspectos ecológicos no plano teórico, enfatiza a necessidade de inverter a tendência autodestrutiva dos processos de desenvolvimento no seu abuso contra a natureza.

Assim o conceito de ecodesenvolvimento propunha uma abordagem multidimensional e alternativa de desenvolvimento que articulava promoção econômica, preservação ambiental e participação social.

O estado de pilhagem em que se encontra o mundo, tem no DS uma visão romântica e positiva, sendo considerado por Freitas (2003 p. 52) como uma forma saudável de exploração comercial da natureza e da espécie humana. Nesse sentido o termo DS utilizado como instrumento de integração global tensiona diversas contradições onde a total submissão dos processos políticos aos processos econômicos; o desejo das pessoas dos países ricos em não mudarem os seus padrões de vida, eliminando o consumismo exacerbado e assumindo um compromisso de maior integração socioecológica; o crescente desnível científico e tecnológico entre os países ricos e os pobres; a cristalização do controle das redes de comunicação e de informação pela elite financeira mundial; a crescente desconexão entre a operacionalidade do conceito de DS e as demandas sociais das populações despossuídas de cidadania.

Outro conceito que cresceu nos últimos anos no Brasil, foi o de Responsabilidade Social ou Socioambiental, definida por Ashley (2002, p. 6)⁵ como “ toda e qualquer ação que possa contribuir para a melhoria da qualidade de vida da sociedade” e na qual, segundo nos apontou Kishiname (2002), as empresas buscaram inserir-se, contratando profissionais para “adequar” essas empresas ao critério da sustentabilidade demonstrando a importância da articulação entre diversos atores (empresariado, sociedade, trabalhadores) na discussão de uma política de sustentabilidade.

As empresas que desejam sustentabilidade segundo Almeida (2002) levam em conta somente “custos futuros e não apenas custos presentes”; assim ocorre o constante estímulo de ganhos de eficiência e o investimento em inovação tecnológica e gestão. Para que isto ocorra é necessário estimular o constante treinamento e educação de pessoal, buscando novas formas de diálogos e parcerias.

⁵ Apud Costa Lima, G. F. (2007, p. 335).

Para Almeida (2002, p. 76) “a sustentabilidade exige uma postura preventiva, que identifique tudo que um empreendimento pode fazer de positivo – para ser maximizado – e de negativo – para ser minimizado”.

Nesse sentido, o autor enfoca que existe a abordagem da ecoeficiência, praticada por algumas empresas. Nessa visão, uma empresa para ser sustentável deverá produzir mais e melhor, com menos, “tem que buscar em todas as suas ações e decisões, em todos os seus processos e produtos, incessante e permanentemente a ecoeficiência” Almeida (2002, p. 78).

Em alguns casos O conceito de sustentabilidade é utilizado como sinônimo ao conceito de ecoeficiência, onde na prática essas ações e conceitos se distanciam, no sentido de buscarem exatamente o oposto. Um estimula o consumismo e o outro prega exatamente a produção para as necessidades.

A aproximação entre movimento ecológico político e marxismo no sentido de haver a convergência de alguns aspectos e de ambos serem vistos como modelos de esperança e mudança foi abordada por Lipietz (2002). Entretanto ele apontou algumas diferenças existentes como sendo a ecologia política uma resposta aos problemas atuais. Para esse autor, a ecologia deve ser pensada a partir de uma pluralidade que não se restringe a um grupo social; assim essa questão deixa de ser apenas dos movimentos sociais, passando a abranger toda sociedade, o princípio da sustentabilidade e a dificuldade de mobilizar qualquer segmento social para defendê-lo efetivamente, principalmente as empresas. A iminência de repensar sobre as reais necessidades em nossa sociedade e efetivamente repensar que o “padrão de consumo” imposto pelos países do 1º aos países do 3º mundo, não levam ao progresso e sim para finitude dos recursos naturais, aumentando as desigualdades sociais e econômicas.

As ações das empresas visando a redução do uso dos recursos naturais, a eliminação da origem dos resíduos que contaminam os ecossistemas cresceram segundo Kishiname (2002, p.379) “depois da Rio-92”. Diante da crise ambiental que ocorre em escala global, as soluções assumidas pelas empresas, devem ir além da filantropia. O discurso ao abordar a responsabilidade também evoluiu á medida que as empresas passaram a assumir de fato seu papel dentro do sistema social e ambiental. Se anteriormente na década de 1960, as empresas alegavam a não existência dos problemas ambientais, a partir da Rio-92, o empresariado passa

a reconhecer que os problemas existem mas que porém podem ser “reduzidos ou eliminados na origem”, enfatizando o que ainda hoje permanece em muitos discursos sobre as “soluções técnicas” ou matriz da ecoeficiência.

Dentre as atividades desenvolvidas por empresas, algumas buscam agregar valor á sustentabilidade do produto; outras buscam atingir a ecoeficiência; outras ainda buscam atuar no ciclo de vida do produto; e algumas empresas procuram fazer investimento social e EA. Porém o binômio economia/natureza exige muito mais que compromissos, pois cabe antes de tudo isso entender os limites (físicos) de cada um. Cabe entender que para que a empresa sobreviva não basta buscar soluções técnicas, mas também buscar soluções sociais. Nesse sentido a responsabilidade social e ambiental integram-se, passando a fazer parte de um único discurso: responsabilidade socioambiental.

Na perspectiva da auto-suficiência, Quesnay acreditava na relação harmoniosa entre homem/natureza, ou seja sem interferir nas leis naturais, conforme citado por Deluiz; Novicki (2004). Assim as leis da natureza garantiriam ao homem o direito natural de usufruir os frutos de seu próprio trabalho, desde que fosse garantido o direito dos outros, direcionando assim o homem para a economia de subsistência.

Do ponto de vista tecnológico e empresarial Pode existir uma abordagem mercadológico ambiental de desenvolvimento sustentável tendo como palavra-chave a eficiência conforme Deluiz; Novicki (2004, p.4). Nesse sentido eles afirmam que “as inovações tecnológicas devem garantir um melhor aproveitamento dos recursos naturais e diminuir os efeitos nocivos das atividades produtivas”. Este modelo de eficiência, portanto propõe a redução do consumo de matéria e energia tendo como ponto de partida a eficiência tecnológica. Deluiz; Novicki (2004, p. 4), questionam um modelo de desenvolvimento econômico com base em princípios da justiça social. Porém, é importante que tenhamos capacidade de discernimento quanto a proposta de desenvolvimento sustentável, e dos conceitos: “...devemos estar atentos às concepções existentes sobre desenvolvimento sustentável, pois estas estão ancoradas em diferentes matrizes teóricas que informam a intenção de efetivar distintos projetos políticos, segundo os interesses em confronto, que se refletem nas abordagens e práticas educacionais”.

Ainda segundo Deluiz; Novicki (2004) as concepções existentes sobre DS, estão ancoradas em diferentes matrizes teóricas: matriz da eficiência, matriz auto-suficiência e matriz da equidade que informam a intenção de efetivar distintos projetos políticos, segundo os interesses em confronto, que se refletem nas abordagens e práticas educacionais. Esses conceitos nortearam nossas concepções sobre DS, que ancoradas em diferentes matrizes permitirão analisar as diferenças enumerando as concepções apresentadas pelo professores participantes do curso em cristalina.

Analisando estas matrizes verificamos que a matriz da eficiência tem por base a idéia de que as soluções técnicas e tecnológicas garantiriam uma melhor produtividade dos recursos naturais, mediante o menor impacto possível no Meio Ambiente Deluiz; Novicki(2004), Foladori (1999). A estratégia nessa matriz consiste na redução de consumo de matéria-prima e energia, utilizando para isto os recursos tecnológicos para produzir mais gerando um mínimo de poluentes através da GA.

Nesta perspectiva a matriz discursiva da eficiência, o desenvolvimento sustentável está ancorado na lógica do livre mercado, nesta matriz, a “relação trabalho e Meio Ambiente está subsumida à supremacia do capital, com sérias conseqüências para o mundo do trabalho e para os recursos naturais” Deluiz; Novicki (2004, p. 7).

No contexto apresentado anteriormente, verificamos que a demanda pela Educação Ambiental, é decorrente da veiculação por parte da mídia, do modismo, dos aspectos legais e das necessidades cotidianas, demonstra a existência de um reconhecimento ainda difuso na sociedade do “fazer algo”, em relação a questão ambiental, segundo Guimarães (2000). Esta necessidade de fazer algo, surge partir de diferentes visões do mundo e que delas decorrem, como por exemplo a visão conservadora onde inexistente a vontade de mudança das relações socioeconômicas atuais, incorporando a preocupação com a qualidade ambiental, onde o ambiente é o meio biótico e abiótico em relações de interdependência, que devem ocorrer num estado de equilíbrio que propicie o desenvolvimento.

Assim, existem segundo Guimarães (2000) diferentes projetos e concepções de EA, que podem ser divididos em duas correntes, uma conservadora e outra crítica. Temos ainda duas premissas baseadas nas perspectivas filosóficas e sociológicas contrárias, uma consensual inspirada no positivismo e no funcionalismo, enfatizando a ordem e o progresso

social, a harmonia e o equilíbrio estrutural, a coesão e a integração funcional, tendo como objetivo o aperfeiçoamento da democracia liberal. Outra premissa é a do conflito, baseada no marxismo, com contribuições do existencialismo e do anarquismo, através da crítica do pensamento pedagógico liberal, onde procura conceber um sistema para a emancipação e transformação social.

Nos discursos sobre EA não há uma clara definição quanto às diferentes concepções, e constata-se que, muitas vezes fala-se em EA para preservar a natureza, mais sem uma definição clara de para quem, como fazer e por quê? Em uma outra constatação, a EA é tratada como um grande consenso e uma proposta comum. Estas concepções e constatações refletem o atual modelo socioeconômico, que potencializa os valores individuais, consumistas, antropocêntricos, e ainda o de dominação. Guimarães (2000, p 23-24).

A abordagem reducionista do meio ambiente, que esta baseada exclusivamente em seus aspectos biológicos e naturais (concepção naturalista), desconsidera o ser humano e as relações sociais: a “parte” (natureza) é tratada como se fosse o “todo” (meio ambiente). (NOVICKI; 200a, p.138)

É apontado ainda, haver por parte dos segmentos dominantes a intenção de tornar hegemônica a visão de educação e conseqüentemente de EA através da execução de um projeto neoliberal que possuiria como base a “sociologia do consenso” pautada na ausência de conflitos. Essa perspectiva consensual segundo o Guimarães (2000, p. 36) poderá “vir a servir de roupagem a qualquer linha de pensamento ou visão social de mundo”, atendendo assim a interesses de segmentos sociais específicos da classe dominante, contribuindo para a manutenção do *status quo*.

Para que isso não ocorra, Guimarães (2000) afirma que existe a necessidade de um EA que seja crítica, apontando transformações necessárias à sociedade em direção a novos paradigmas de justiça social e qualidade ambiental.

Contextualizando a discussão sobre a importância de todos em processo educacional mais amplo, a Educação Ambiental passou a ser um objetivo, meio e solução para a resolução dos problemas ambientais. Nesse sentido, as diversas conferências sobre desenvolvimento Sustentável, inseriram a EA como um fator importante a ser discutido.

Em seguida, a lei 9795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), o que vem a ser Educação Ambiental, apontando para a necessidade desta estar articulada em todos os níveis da educação formal e não-formal e inserindo neste processo educativo diversos atores e organizações sociais, inclusive as empresas.

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do Meio Ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no Meio Ambiente.

Segundo Marcos Reigota (1998), para que possamos realizar a Educação Ambiental, antes de qualquer coisa, é preciso definir o que vem a ser Meio Ambiente uma vez que entende não ser possível discutir o processo evolutivo da Educação Ambiental, sem mencionar o que consideramos como Meio Ambiente. Nesse sentido, a definição de Meio Ambiente seria o ponto de partida para qualquer trabalho de EA.

Defino Meio Ambiente como: o lugar determinado e percebido onde estão as relações dinâmicas e em constante interação com os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformação da natureza, da sociedade. (REIGOTA, 1998, p. 21)

Analisando a definição desse autor, observamos o aspecto natural, o social e as relações existentes entre os mesmos além da existência de um caráter político, apresenta uma perspectiva crítica que se proponha a formar dinamizadores de ambientes educativos, conforme defende Guimarães (2004, p.134), deve estar atenta para não incorrer na armadilha paradigmática, onde se espera que a simples difusão de informações e técnicas produzam mudanças no cotidiano escolar. Assim, torna-se fundamental antes de tudo entender a complexidade dos processos sociais e a partir dessa compreensão refletir de maneira crítica buscando adequar suas práticas dentro da própria realidade socioambiental.

Para Dias (2000, p.140): “(...) os objetivos e os princípios orientadores para a EA devem ser considerados os alicerces para o desenvolvimento da EA em todos os níveis, dentro

e fora do sistema escolar”; consagrando-a como o marco mais importante da Educação Ambiental, uma vez que objetiva conforme afirma Dias (2000, p.140) “modificações comportamentais nos campos cognitivo e afetivo”.

A educação conforme Mézaros (2005) é um processo abrangente e contínuo, no qual aprendemos durante toda a vida. Assim a aprendizagem que “carregamos como bagagem” é resultante da articulação de múltiplos processos desde o escolar formal, até o cultural e político. A apreensão de determinados valores irá então ser incorporada nessa junção de múltiplos fatores.

...desde o surgimento de nossas respostas críticas em relação ao ambiente material mais ou menos carente em nossa primeira infância (...) passando por nossas experiências de trabalho (...) e ao longo da vida, em conflitos e confrontos, inclusive as disputas morais, políticas e sociais dos nossos dias. Mézaros (2005, p.53).

A necessidade de promover a Educação Ambiental em todos os níveis hierárquicos dentro de uma empresa é enfatizada por Almeida (2002, p. 82), devendo estar no sentido amplo e coerente com a realidade da empresa “informar, inovar, combater a miséria e gerenciar a reputação” e enumera quatro oportunidades de negócios no mundo da sustentabilidade ao focar os jovens; os velhos; o acesso ao consumo e a proteção, limpeza e conservação do Meio Ambiente.

Complementando o que foi citado acima, Guimarães (2004, p. 124), afirma que a Educação Ambiental se constitui de uma prática que não se realiza solitária, mas sim nas relações existentes no ambiente escolar, na interação entre diferentes atores e que na qual cabe ao professor servir de fio condutor, estimulando debates e reflexões. Assim, essa afirmativa pode também ser feita para as práticas de EA não-formal.

Muitas vezes, pode-se trabalhar organizando-se grupos que estudem até a própria cozinha da escola, discutindo-se a presença ou não de agrotóxico nos alimentos, os hábitos alimentares, o desperdício e algumas possibilidades de mudança até na forma de consumo. Sabemos também, que essas visitas e saídas escolares não precisam ser necessariamente para visitar reservas, não apenas visivelmente bonitas, mas com problemáticas existentes em suas proximidades: algumas indústrias se são ou não fontes

poluidoras, atividades agrícolas, atividades comerciais, o trânsito, poluição sonora, visual, água e tudo o mais que estiver no âmbito local no qual reside o educando.

Muitos parques e reservas ecológicas assim como os movimentos ambientalistas oferecem atividades de educação ambiental às escolas, na maioria das vezes essas atividades se baseiam na transmissão de conhecimentos científicos e na conscientização para a conservação da natureza. (REIGOTA, 1998, p. 29)

Inserindo ainda a discussão sobre as práticas em EA, existe hoje um grande problema com o qual se depara a Educação Ambiental problema este que advém do fato de que a formação dos professores se dá na perspectiva reprodutivista e hegemônica e que segundo Guimarães (2004, p.124), ocorre “na mesma perspectiva conservadora de educação que *reproduz a e na* armadilha paradigmática(...); gerando práticas incapazes de fazer diferente do caminho único, prescrito por essa racionalidade, efetivando-se a hegemonia”. Dentro das empresas a formação dos profissionais que atuam em EA, está inserida na formação profissional conservadora em si, uma vez que estes profissionais freqüentam a escola desde o ensino fundamental até a graduação e muitas vezes, carregam consigo e em suas práticas essa mesma perspectiva conservadora e reprodutivista.

A Educação Ambiental é uma praxe educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitam o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. (LOUREIRO, 2002a, p. 69)

A Educação Crítica e democrática segundo Deluiz; Novicki (2004) devem seguir alguns princípios norteadores: (1) compreender a relação entre trabalho e natureza; (2) considerar o trabalho como uma atividade capaz de transformar o mundo e o próprio homem; (3) “a divisão social e técnica do trabalho no capitalismo é fonte geradora da alienação do homem em relação ao seu trabalho e à sua natureza”; (4) “é através do trabalho que a natureza se transforma e que a sua apropriação e o uso dos recursos naturais e do Meio Ambiente estão subordinados ao modo de produção capitalista”; (5) no modo de produção capitalista a natureza degradada pelo homem tende a destruir as bases materiais da própria vida.

Considerando a Educação Ambiental numa perspectiva que transponha a falsa consciência ambiental, pregada por Guimarães (2000), Novicki afirma:

Cabe a Educação Ambiental, na perspectiva da emancipação humana, contribuir para o entendimento de que a fragmentação do Homem (dicotomias: trabalho intelectual-trabalho manual, Homem-natureza) é produzida/reproduzida constantemente pelo modo de produção capitalista, através de diferentes mecanismos (trabalho alienado, consenso/ideologia, repressão), como estranhamento, alienação ou “falsa consciência”. (NOVICKI, 2007, p.25)

A questão ambiental envolve um conjunto de atores sociais, desde educadores até comunidades e trabalhadores, Jacobi (2003, p. 190) aponta que é necessário haver “a reflexão sobre as práticas sociais, (...) e isso envolve uma necessária produção de sentidos sobre a educação ambiental”. Aponta como desafio a formulação de uma Educação Ambiental como ato político, que seja ao mesmo tempo crítica e inovadora tanto nos níveis formal quanto no nível não formal. Para isso, consideraremos tanto os aspectos qualitativos, ligados ao grupo que esta sendo estudado, suas características e concepções, obtidas durante o curso de capacitação, quanto as superações dos déficits sociais, e os recursos disponíveis; assim segundo ele (p. 195) “o desenvolvimento sustentável somente pode ser entendido como um processo no qual de um lado as restrições mais relevantes estão relacionados com a exploração de recursos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e o marco institucional”.

Complementando, Loureiro (2004, p. 21) afirma que a EA deve ser vista como: “Elemento de transformação social inspirada no diálogo, ao exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na superação das formas de dominação capitalista e na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade”.

É certo afirmar que a Educação Ambiental não tem uma formula específica de ser implantada ou disseminada, ocorrendo por meio das trocas entre os indivíduos; do diálogo com o próprio indivíduo, dos indivíduos com os outros seres e com o universo; do respeito às diferentes formas de vida, comprometida com um projeto de desenvolvimento justo, solidário e sustentável. Essa educação se conforma em um pensamento crítico sobre os aspectos econômicos, sociais, naturais e ambientais. Em nossa pesquisa não avaliamos a metodologia utilizada, mais sim os como os conceitos estão sendo apreendidos e aplicados pelo grupo.

A prática cotidiana escolar é importante como ponto de partida para se verificar o conhecimento de Meio Ambiente dos indivíduos envolvidos no processo pedagógico

(professores, coordenadores e diretores). É importante que tal prática seja criativa e democrática, que se fundamente em diálogo entre professor e aluno. É necessária, também, a participação do cidadão na averbação de alternativas ambientalistas, como na micro-política das ações cotidianas, como na macro-política da ordem mundial, sendo preciso o diálogo entre gerações e culturas de hábitos diferentes. Segundo Reigota (1995), o grande desafio da Educação Ambiental é sair do conservadorismo a que se viu confinada e propor alternativas sociais considerando a complexidade das relações humanas e ambientais.

Parto do princípio de que a Educação Ambiental é uma proposta que altera profundamente a educação como a conhecemos, não sendo necessariamente uma prática pedagógica voltada para a transmissão de conhecimentos sobre ecologia. Trata-se de educação que visa não só a utilização racional dos recursos naturais (para ficar só nesse exemplo), mas basicamente a participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre a questão ambiental. (REIGOTA, 1995, p. 10)

No sentido de reverter os problemas ambientais, deverá haver uma combinação entre educação e gestão; implicando não só em soluções técnicas como também em soluções sociais. Para Foladori (2001, p.137) “as soluções são em primeira instância sociais”; uma vez que degradação ambiental não é inerente apenas da poluição, devastação das matas, erosão, desertificação entre outros problemas físicos.

Fica claro, portanto, que a educação ambiental crítica deve contemplar a contextualização dos conteúdos, respeitando as desigualdades, a diversidade social, cultural e ambiental dos alunos, o que deve ser feito através da realização do DISCA, considerando as dimensões globais e locais, na perspectiva de resolução de problemas ambientais locais, constituindo-se como tema gerador, na visão freireana, para discussão sobre o modo de produção capitalista Layrargues (1999); Novicki (2007).

Mesmo sendo colocada como essencial e necessária em todos os níveis de ensino e ainda sabendo da dimensão dos problemas sócio-ambientais, verifica-se que a EA perde-se no decorrer do processo da formação profissional, inclusive na formação dos professores. Essa fragmentação na formação do professor proporciona a manutenção e reprodução do que se almeja transformar: a fragmentação do indivíduo com a natureza; a alienação do homem em relação ao trabalho; a condição de oprimido e de opressor Freire (1980); Mézaros (2002).

Observamos que no Brasil, após a constituição Federal e a publicação da Lei 9795/99, que instituiu a PNEA, as empresas passaram a cuidar de fato do Meio Ambiente por diversos motivos. Segundo Kishiname (2002, p.377), houve um aumento das iniciativas dos variados setores da sociedade. Principalmente por parte de diversas empresas, atuantes em diferentes setores da economia, para desenvolver atividades e projetos; com o intuito de educar as comunidades de modo a sensibilizá-las para as questões ambientais, e mobilizá-las a modificar as atitudes nocivas e fazer a adoção de posturas benéficas ao equilíbrio ambiental.

Não questionando a postura das empresas quanto a adoção ou adequação frente as novas normas estabelecidas em lei ou simplesmente como diferencial competitivo ocorreu adequação as novas normas vigentes. As empresas buscaram inserir-se na questão ambiental e a contratar profissionais para estar em conformidade com os critérios da sustentabilidade. O autor acima apontou que nesse mesmo período, ocorreu um grande aumento do número de empresas que buscaram a certificação ISO nº 14001 ⁶.

O conceito de Meio Ambiente ainda é bastante múltiplo, sendo entendido por cada um sob um enfoque.

o conceito de Meio Ambiente abarca uma série de elementos naturais, criados pelo homem e sociais, da existência humana, e que os elementos sociais constituem um conjunto de valores culturais, morais e individuais, assim como de relações interpessoais na esfera do trabalho e das atividades de tempo livre. (DIAS; 2000, p. 108)

Para Fernandes & Gonçalves (2007) "O meio não é apenas o conjunto de elementos e matérias que, interferindo continuamente uns nos outros, configuram um mosaico das paisagens geográficas". Nesse sentido, o meio deve ser considerado globalmente, pois é formado por fatores de ordem física ou material e também por fatores de ordem econômica e social.

Uma análise correta do meio, deve abarcar o impacto total do homem e de sua cultura sobre os elementos restantes do contorno e os impactos dos fatores ambientais sobre a vida do grupo humano considerado como uma

⁶ Implementar a ISO 14001, que é um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) de acordo com a própria ABNT (que a certifica), significa comprovar junto ao mercado e a sociedade que a organização adota um conjunto de práticas destinadas a minimizar impactos que imponham riscos à preservação da biodiversidade. http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=1006.

totalidade. Desse ponto de vista, o meio abrange aspectos biológicos, fisiológicos, econômicos e culturais, todos combinado na mesma trama de uma dinâmica ecológica em transformação permanente. (FERNANDES & GONÇALVES; 2007, p.166).

Os autores consideram esse conceito mais amplo e objetivo que o resultante de concepções isoladas entre os seres vivos e o contorno natural que considera ambos como fenômenos isolados.

Para Diegues (2000, p.43), o mundo natural pode ser representado de duas formas: O mundo natural intocado, estabelecido pelas sociedades modernas e o mundo onde ocorre uma simbiose entre o homem e a natureza, tanto na atividade técnica quanto na produção, representação estabelecida pelas sociedades tradicionais. Embora existam representações diferentes, cada uma possui sua forma de representar e interagir sobre o meio natural.

Dias (2000, p.108), afirma que o conceito de Meio Ambiente “abarca uma série de elementos naturais, criados pelo homem e sociais, da existência humana, e que os elementos sociais constituem um conjunto de valores culturais, morais e individuais, assim como de relações interpessoais na esfera do trabalho e das atividades de tempo livre.” Para Dias (2000, p.140): “(...) os objetivos e os princípios orientadores para a EA devem ser considerados os alicerces para o desenvolvimento da EA em todos os níveis, dentro e fora do sistema escolar”; consagrando-a como o marco mais importante da Educação Ambiental, uma vez que objetiva conforme afirma (2000, p.140) “modificações comportamentais nos campos cognitivo e afetivo”.

Novicki (2004) apresenta algumas diferenças existentes entre as concepções de Meio Ambiente: Na visão Reducionista, pauta-se numa posição denominada biocêntrica colocando a natureza como principal na preservação ambiental, promovendo uma separação homem/natureza. Outra forma de Reducionismo pauta-se na visão antropocêntrica que ao contrario da visão biocêntrica o homem é colocado como centro do mundo, devendo a natureza estar apta para suprir suas necessidades sendo assim o homem superior a natureza. Isso fica expresso no domínio do homem sobre os recursos naturais e da tecnologia onde a preservação da natureza estaria voltada para o bem estar do homem, muito se aproximando da definição de desenvolvimento sustentável pautada na matriz de ecoeficiência.

Entendemos que a educação ambiental deve buscar transpor a falsa consciência de valores reprodutivistas passando a considerar também os aspectos naturais na esfera política,

econômica e social objetivando mudanças sociais baseadas na teoria crítica. Entendemos ainda que o homem ao considerar-se como parte da natureza que a transforma e é transformado por ela em decorrência de sua relação busque conciliar o Desenvolvimento Sustentável baseado na equidade, de modo que ao realizar a produção respeite além do meio ambiente, equalize também a preservação ambiental e a justiça social.

4 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL: IMPLEMENTANDO UM PROJETO

Neste capítulo delineamos nossa pesquisa a partir da história e das informações disponíveis no site da empresa. Em seguida buscamos apreender em seus projetos quais concepções são transmitidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Meio Ambiente e Educação Ambiental para saber como essas concepções estão sendo apreendidas e/ou diferenciadas pelos profissionais que participam dos cursos de formação e capacitação em EA e se a partir destas como estão sendo repassadas aos alunos. Para isto, caracterizamos neste capítulo primeiramente a Política Ambiental disponibilizada no site da empresa, e também em suas ações ambientais e de Educação Ambiental. Em seguida, apresentamos o Município de Cristalina, onde a empresa desenvolve através do PROJETO BATALHA, seu Programa de Educação Ambiental (PEA) em função da construção da Usina Hidrelétrica Batalha nesta região. Denominada AHE BATALHA (Aproveitamento Hidrelétrico Batalha) esse empreendimento é construído no rio São Marcos, que divide os municípios de Cristalina (localizado em Goiás) e Paracatu (localizado em Minas Gerais).



Ilustração 1 – Canteiro de obras do empreendimento BATALHA no Rio São Marcos. Foto retirada da revista FURNAS, p.15 – ano XXXIV. N. 356 – Setembro de 2008.

Apresentamos o perfil do grupo estudado (os participantes do Ciclo de Formação e Capacitação de Professores em Educação Ambiental). Buscamos apreender as concepções dos professores participantes do curso no Município de Cristalina, uma vez que neste Município ocorre a existência de maior número de assentamentos rurais que serão diretamente impactados pela construção do empreendimento. Para apreender as concepções deste grupo, utilizamos além da observação, a aplicação de questionários a cerca de suas concepções sobre a temática ambiental, sua formação, seus entendimentos e visões sobre o trabalho desenvolvido pela empresa. Observamos ainda através de alguns trabalhos realizados por alunos como é apreendido esse processo de transmissão de conhecimentos, multiplicação e conscientização. Essa contextualização é importante a medida que articulam: a formação dos alunos, a cultura e a realidade social e histórica tanto destes professores quanto da comunidade local envolvida.

4.1 - CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA PESQUISADA

FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. é uma empresa da administração indireta do Governo Federal, vinculada ao Ministério de Minas e Energia e controlada pela Eletrobrás. Sua missão é atuar como empresa do ciclo da energia elétrica, desenvolvendo suas atividades na área de produção e distribuição.

Conforme descrito em seu site,⁷ Furnas foi criada através, através do Decreto Federal nº 41.066, de 28 de Fevereiro de 1957 chamando-se na época Usina Hidrelétrica de Furnas, começando a funcionar efetivamente em 1963 em Minas Gerais na cidade de Passos. Em 1º de Junho de 1971, sua sede foi transferida para o Rio de Janeiro e a empresa passou a ter novo nome: FURNAS - Centrais Elétricas S.A.

Atualmente a empresa Furnas - Centrais Elétricas S.A.⁸, está presente no Distrito Federal e nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Paraná e Rondônia. Seu sistema é composto por onze (11) usinas hidrelétricas: Usina de Corumbá, Usina de Funil, Usina de Furnas, Usina de Itumbiara, Usina

⁷ História Institucional. Furnas. Disponível em:
<http://www.furnas.com.br/institu_relato.asp> acesso em: 02/05/2009.

⁸ Atuação. Institucional Perfil Furnas . Disponível em:
<http://www.furnas.com.br/institu_atuacao.asp> acesso em: 02/05/2009.

de Luiz C. B. Carvalho estreito, Usina de Manso, Usina de Marimbondo, Usina de Mascarenhas de Moraes (Peixoto, Usina de Peixe Angical, Usina de Porto Colômbia, Usina de Serra da Mesa. Furnas possui ainda duas (2) usinas termelétricas (Usina de Campos e Usina de Santa Cruz) totalizando uma potência de 9.910 MW, o que representa aproximadamente 10% da geração do país, sendo 7.971 MW instalados em usinas próprias e 1.939 MW em parceria com a iniciativa privada ou em Sociedade de Propósito Específico (SPE).

Além de exercer atividade de produção de energia, Furnas conta com 19.277 km de linhas de transmissão e 46 subestações, garantindo o fornecimento de energia elétrica em uma região onde estão situados 51% dos domicílios brasileiros e que responde por 65% do Produto Interno Bruto (PIB)⁹ brasileiro, que representa em termos gerais a soma dos bens e serviços finais produzidos em determinada região durante determinado período.

Para quantificar a importância da empresa em termos de produção e distribuição de energia, cabe observar que de toda energia consumida no Brasil, mais de 40% passam pelo Sistema Furnas. Apontando a energia elétrica como necessária, não somente pela crescente demanda do desenvolvimento, mas também por contribuir com o aumento da qualidade de vida da sociedade.

A participação da Empresa no suprimento é de 97% no Distrito Federal, 92% no Rio de Janeiro; 91% em Mato Grosso; 81% no Espírito Santo; 61% em Goiás; 58% em São Paulo; 45% em Minas Gerais e 16% no Tocantins. (FURNAS, 2009)

4.2 – A POLÍTICA AMBIENTAL DA EMPRESA

A empresa vem construindo e instituindo sua Política Ambiental, desde março de 1998, quando firmou sua atuação nas questões relativas ao Meio Ambiente, dentro da filosofia do Desenvolvimento Sustentável¹⁰. Como outras empresas, que buscam lucrar¹¹ através da

⁹ A fórmula utilizada para calcular o PIB é: $PIB = C + I + G + X - M$. Sendo que: **C** representa o consumo privado, **I** é a totalidade de investimentos realizada no período, **G** equivale aos gastos do governo, **X** é o volume de exportações e **M** é o volume de importações. Disponível em: <<http://economia.uol.com.br/ultnot/2008/03/12/ult4294u1118.jhtm>> acesso em 25/11/2009.

¹⁰ Política Ambiental. Furnas- Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.furnas.com.br/meioambiente_politica.asp> acesso em 02/05/2009.

¹¹ Recente pesquisa, perguntou sobre qual o objetivo das empresas a seus proprietários que responderam em Noventa e nove por cento das respostas que: “o objetivo principal de quase toda empresa é a obtenção de lucro”. Professor Paulo Sérgio. **Qual é o Objetivo do seu Negócio?** 27/08/2008. Disponível em: < http://www.ogerente.com.br/novo/colunas_ler.php? canal =8&canaloca l=29 & canalsub2 =95&id=1795> .

prestação de seus serviços, Furnas reconhece que “a geração e transmissão de energia elétrica constituem insumo básico para o desenvolvimento econômico e social” embora suas atividades levem à interferência e alteração do MA.

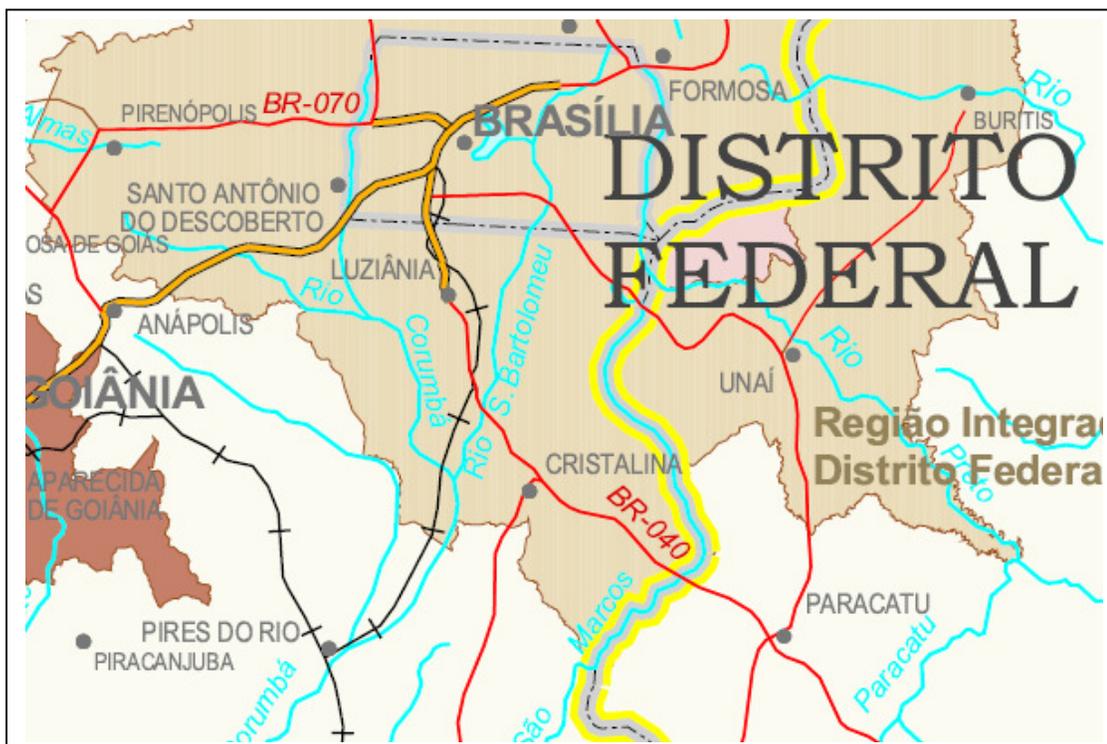
(...) reconhece que suas atividades podem levar à interferência ambiental, sendo seu compromisso conduzir as ações da Empresa respeitando o meio ambiente. (FURNAS, 2009)

Observamos que em seu site (www.furnas.com.br), a empresa enfatiza o compromisso de conduzir suas ações estabelecendo como base princípios norteadores como:

Integração da Política Ambiental às demais políticas da Empresa;
Incorporação da componente ambiental às etapas do planejamento, projeto, construção e operação de seus empreendimentos;
Atendimento à legislação ambiental e aos compromissos ambientais assumidos;
Publicação das informações ambientais associadas aos seus empreendimentos;
Diálogo com empregados, comunidades e demais partes interessadas, visando a troca de informações e a busca de soluções participativas;
Promoção de treinamento e participação em ações de educação ambiental, no que se refere às atividades da Empresa;
Aperfeiçoamento de processos e incorporação de novas tecnologias visando a melhoria contínua do desempenho ambiental; e
Racionalização do uso de recursos naturais e combate ao desperdício de energia elétrica. (FURNAS, 2009)

Estes princípios norteadores, base para os projetos de Educação Ambiental desenvolvidos em seus empreendimentos, cuja implementação, atuação e adequação deverão ser elaboradas junto aos atores sociais da localidade. Observaremos a partir destes como são apreendidas essas concepções no curso de formação e capacitação de Professores em Educação Ambiental, enfatizando que a diferenciação das matrizes e concepções constituem etapas de relevante importância no processo de conscientização e participação social.

4.3 – O MUNICÍPIO DE CRISTALINA



FONTE: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/mapas_murais/brasil_divisoes_regionais_2006.pdf

Cristalina é um Município do Estado de Goiás, sua população de acordo com o senso demográfico de 2000 era 34.116 habitantes, aumentando para 38.125 habitantes no ano de 2008. Conforme consta no EIA, 2005, apresentou crescimento demográfico equivalente a 3,58% ao ano, sendo este muito superior ao do Estado de Goiás que ficava em torno de 2,49 ao ano. Esse crescimento demográfico está em relação ao Brasil muito acima, o que significa dizer que podemos apontar nessa região um expressivo processo migratório, além de que é importante observar que as taxas de crescimento demográfico mais elevadas são encontradas nas regiões mais pobres do país. Essa observação é importante para nossa pesquisa, uma vez que o crescimento da população constitui um dos fatores que contribui para o aumento da degradação ambiental em uma região.

Outro fator importante a ser observado, é a ocorrência de grande quantidade de pedras preciosas, semi-preciosas e cristais nesta região, que atrai turistas em busca de cristais de diversos formatos e cores e pessoas interessadas no comércio e exploração de suas pedras preciosas. Cabe ressaltar que o nome Cristalina, é em virtude dessa característica descrita, ou

seja a grande oferta de cristais. Desta forma, o aumento da população vincula –se também a fatores econômicos, uma vez que tanto pela busca de emprego quanto pelo turismo, a população da cidade torna-se cada vez maior.

De acordo com o Relatório consolidado no Plano Diretor do Município de Cristalina elaborado no ano de 2003, o abastecimento de água no município é composto por unidade de manancial, captação, estação elevatória de água (EEA), adução, estação de tratamento (ETA), reservação e rede de distribuição. Segundo dados do IBGE, contidos no plano diretor de 2003, somente 69,9% das domicílios estão ligados a rede de distribuição; dos 31% restante, 90% capta água de poço ou nascente.

O Município não possui sistema de esgotamento sanitário, conforme dados do relatório; e somente 1/3 da população do Estado é atendida com coleta ou tratamento de esgoto sendo adotadas soluções individuais para a disposição dos efluentes em fossa séptica ou fossas negras. Parte desses efluentes são lançadas clandestinamente nos cursos d'água ou na rede pluvial. Há também que se considerar a existência de moradias em áreas de risco ou de proteção ambiental construídas nas beiras de córregos, onde de acordo com o Plano Diretor de 2003, estimava-se morar em torno de 2000 (duas mil) pessoas.

Quanto a educação, o Plano Diretor de 2003, aponta a existência de 47 escolas de educação básica e ensino médio. Sendo destas, 85% da rede pública ou seja, 30 escolas da rede Municipal e 10 escolas da rede Estadual e apenas 7 escolas da rede particular. Havendo 10.053 alunos matriculados e 468 docentes.

No que tange a educação pré escolar, o Plano Diretor de 2003, aponta estarem matriculados 1066 alunos, atendidos por 59 docentes. Outro dado alarmante apontado pelo censo de 2000 do IBGE é o fato de constar um percentual muito elevado de crianças acima de 10 anos analfabetas (12,4%).

O sistema de saúde também pode ser considerado precário, sendo computado pelo censo IBGE de 2000 a existência de 2 centros de saúde e 1 unidade hospitalar e em termos de recursos humanos a existência de 14 médicos nas diversas especialidades. A taxa de mortalidade está abaixo dos níveis regionais, entretanto a taxa de natalidade está bastante

acima da taxa Estadual, o que revela um grande problema, uma vez que o saneamento básico e a infra estrutura educacional, não vem acompanhando as crescentes demandas.

4.4 – A CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES

Conforme estabelecido no Projeto Básico Ambiental (PBA, 2006) o Programa de Educação Ambiental da AHE BATALHA desenvolve suas atividades junto às comunidades diretamente afetadas pelo empreendimento. Dentre essas atividades está o ciclo de Formação e Capacitação de Professores em Educação Ambiental dentre os quais faz parte o curso de formação de professores, onde buscamos apreender as concepções de seus participantes sobre EA, DS e MA.

O Programa de Educação Ambiental (PEA) apresentado ao IBAMA em Novembro de 2006, integra o conjunto de Programas Ambientais, que compõe o Projeto Básico Ambiental (PBA) do AHE-BATALHA. Foi concebido como medida mitigadora dos impactos do empreendimento, visando a melhoria do processo de GA da região através da introdução de novos conhecimentos e interação entre os diversos atores e o meio ambiente. O PEA 2006 possui o objetivo de “priorizar os setores sociais diretamente afetados pelo empreendimento”.Esses setores sociais, são formados pelos trabalhadores da obra, professores de escolas e assentamentos rurais, famílias residentes em torno do reservatório e lideranças comunitárias.

O Programa de Educação Ambiental AHE BATALHA objetiva implantar e implementar atividades, que contribuam com o processo de gestão ambiental, a partir do desenvolvimento de ações educativas, a serem formuladas através de um processo participativo qualificado, visando capacitar/habilitar setores sociais, especialmente os diretamente afetados pelo AHE Batalha, para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida na região.(NEUTRÓPICA, 2008. p.5)

Dentre as atividades propostas para serem realizadas junto aos atores sociais, constam cursos, palestras e oficinas a serem desenvolvidas durante todo o período de construção da AHE BATALHA, devendo iniciar 3 meses antes e ser concluído 1 mês após o término da construção.

Nesse contexto, avaliamos as concepções dos participantes, durante o primeiro ciclo de formação ocorrido no ano de 2009, que segundo o PBA, 2005 compõe-se de 4 ciclos, subdivididos 3 módulos cada. A aplicação dos questionários aos professores, deu-se durante curso ocorrido entre o módulo 2 e o módulo 3. No módulo 1, os temas abordados foram: noções básicas de EA, Ética, cidadania, pluralidade cultural, meio ambiente e saúde. Nos cursos previstos para ocorrer ao final do módulo 2 e início do módulo 3, estavam previstas a elaboração de diagnóstico ambiental local em conjunto com os participantes. Isto foi observado no dia 5 de Junho de 2009 após ser realizada palestra sobre saúde.

O programa do curso é composto por aulas teóricas e práticas, estruturadas em módulos, que possuem como fio condutor o conhecimento da realidade local onde a partir deste, são desenvolvidas ações educativas formuladas através de um processo participativo. Essas atividades junto aos professores são dinamizadas por uma equipe composta por 3 profissionais pertencentes à consultoria Neutrópica¹², contratada por Furnas para desenvolver o PEA. Essa equipe possui formação multidisciplinar, e destes profissionais que atuam na área como educadores ambientais, 1 possui graduação em Pedagogia, e 2 possuem graduação em Biologia. As atividades de Educação Ambiental desenvolvidas pela equipe da Neutrópica, são acompanhadas diretamente pela Divisão de Meio Ambiente Socioeconômico e Cultural (DSOE) de Furnas, que está vinculada ao Departamento de Engenharia Ambiental (DEA). O DSOE, possui em sua equipe, um gestor que acompanha diretamente este projeto. A formação deste profissional também é múltipla (Direito e Letras), e o mesmo afirma atuar na área da educação há mais de 20 anos como coordenador pedagógico (ver anexo IV).

O objetivo das atividades educativas, junto aos professores, de acordo com o (PBA, 2006, cap. 18.8) é “capacitá-los como agentes multiplicadores da ação ambiental junto ao contingente escolar”, através da sensibilização acerca dos valores ambientais e de conhecimentos “ecológicos adequados à realidade local”. Nesse sentido, verificamos que a capacitação não possui como objetivo a simples transmissão de conhecimentos, uma vez que “multiplicar a ação ambiental” junto ao contingente escolar, enuncia muito mais que sensibilização.

¹² Neutrópica Tecnologia Ambiental LTDA. Localizada no Estado de Goiás. Rua C-241, Nº 300 Qd. 543 Lt. 23 Jardim América, Cep: 74.290-160. Goiânia-Go Brasil. Disponível em: <http://www.neotropica.net/?n1=contato&n2=localizacao>

O meio ambiente segundo PEA é formado pelo homem e suas relações. Nesse sentido, a EA visa instrumentalizar para autonomia e também através da informação sobre comportamentos considerados “adequados” no tocante a economia dos recursos naturais como água, não degradação poluição e proteção do MA. Para isto, o PEA adota como metodologia a Proposta de Participação-Ação para a Construção do Conhecimento (PROPACC).

A PROPACC como método de capacitação em Educação Ambiental fundamenta-se em uma reelaboração teórica e prática à luz de três grandes perspectivas teóricas emergentes, que baseiam a própria Educação Ambiental, a saber:- O construtivismo num sentido amplo, como processo individual e social de construção do conhecimento e dos processos de aprendizagem.- A concepção de uma perspectiva complexa da realidade, do conhecimento e dos processos de ensino-aprendizagem.- A teoria crítica, superadora da visão técnica e instrumental, direcionada para a construção de novas formas de racionalidade. (SANTOS; 2001, p.27)

A aplicação da PROPACC, Kemmis (1996 apud Santos, 2000, p.27-28) como proposta de construção do conhecimento e da afetividade, implica diferentes momentos que poderiam ser sintetizados da seguinte maneira: 1. Momento construtivo: identificação dos problemas socioambientais; apresentação e discussão dos grupos; reflexão crítica. 2. Momento reconstrutivo: discussão entre participantes; estabelecimento de consensos. 3. Novo momento construtivo: em outro patamar de compreensão das questões trabalhadas. Identificamos no material

Observamos que existe uma proposta dentro da empresa atrelada ao DS na matriz da ecoeficiência, que preconiza a economia energética, contudo, no Projeto de Educação Ambiental, procuram promover a inclusão através de projetos sócio-ambientais, No entanto a proposta de metodologia baseada no PROPPAC, abrange uma dimensão educacional muito mais ampla, evidenciando em princípio aí uma contradição no que tange ao discurso apresentado e a prática desenvolvida no projeto.

Entendemos haver nessa contradição uma aproximação entre DS associando á matriz da equidade, que busca através da EA, enfatizar a relação da sociedade e meio ambiente visando proteger o MA e instrumentalizar ações de melhoria da qualidade de vida e geração de emprego e renda.

4.5 – CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As concepções dos profissionais participantes do Ciclo de Formação e Capacitação de Professores da Cidade de Cristalina no Centro Tecnológico de Cristalina (CENTEC)¹³, foram coletadas através de questionários em 2 encontros realizados.

O primeiro encontro, realizado em 5 de Junho de 2009, onde compareceram 14 profissionais que responderam em sua totalidade ao questionário por mim aplicado, e durante o segundo encontro ocorrido no dia 26 de Outubro de 2009 no qual compareceram 21 profissionais, dos quais 11 responderam ao questionário aplicado pela equipe técnica de EA da Neutrópica, responsável pela dinamização do curso.



Ilustração 2: Inauguração do CENTEC



Ilustração 3: Fachada do CENTEC

Somando os questionários respondidos no primeiro e segundo encontro, obtemos o que denominamos de grupo pesquisado, onde obtemos um conjunto composto por 25 elementos. Cabe ressaltar que no segundo encontro, somente 11 participantes responderam ao questionário pelo fato de que os outros 10 participantes já haviam respondido ao questionário durante o encontro realizado em 5 de Junho.

¹³ O CENTEC foi criado em 22 de Julho de 2004 através da Lei n. 14.885. É uma unidade administrativa complementar descentralizada da Secretaria de Ciência e Tecnologia. Dentre suas competências estão: promover a educação tecnológica, contribuir para o desenvolvimento de programas, realizar pesquisas para o processo produtivo local, apoiar pequenos e médios empresários, realizar transferência de tecnologia aos pequenos e médios produtores urbanos e rurais. Disponível em [http://www. Gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2004/lei_14885.htm](http://www.Gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2004/lei_14885.htm)



Ilustração 4 – Participantes do curso realizado em 5 de Junho de 2009.



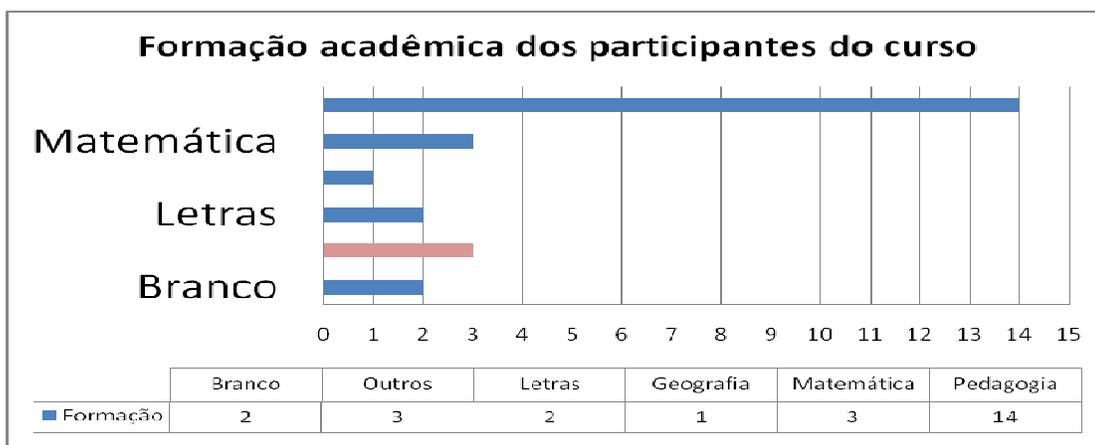
Ilustração 5 - Participantes do curso realizado em 26 de Outubro de 2009.
Foto cedida pela empresa Furnas Centrais Elétricas S/A.

O questionário aplicado no primeiro momento delineou o perfil dos participantes do curso. Em seguida identificou de que modo realizavam a abordagem da temática ambiental no exercício de sua prática cotidiana, além dos motivos que os levaram a participar do curso oferecido pela empresa Furnas Centrais Elétricas S/A. Por último, foram feitas questões com o objetivo de apreender deste grupo as concepções existentes sobre Meio Ambiente, Degradação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental.

Todos os participantes do Curso de Formação e Capacitação de professores em EA, que responderam ao questionário, eram do sexo feminino e em sua maioria, possuíam o curso superior completo. Do total pesquisado, 14 participantes (56%) possuem formação acadêmica

em Pedagogia sendo que 5 destes, atuam na função de coordenação pedagógica, o que sugere ser um potencial multiplicador, haja vista o exercício da função de um coordenador. Havia dentre os participantes outros profissionais, com graduação na área da saúde como enfermagem, fonoaudiologia e engenharia ambiental, que classificamos como outros na tabela devido a estes não possuir graduação na área da educação.

Gráfico 1: Formação acadêmica dos participantes do curso.



A idade destes profissionais variava entre 25 e 45 anos, a maioria com tempo de atuação superior a 10 anos. Se observarmos individualmente cada questionário, veremos que muitos destes profissionais atuam em média há 20 anos no magistério, o que faz com que possuam bastante experiência.

Gráfico 2: Idade

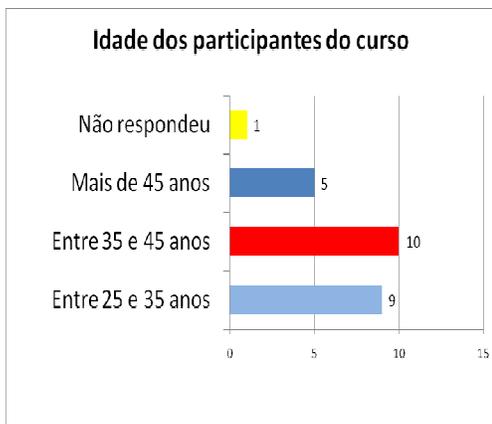
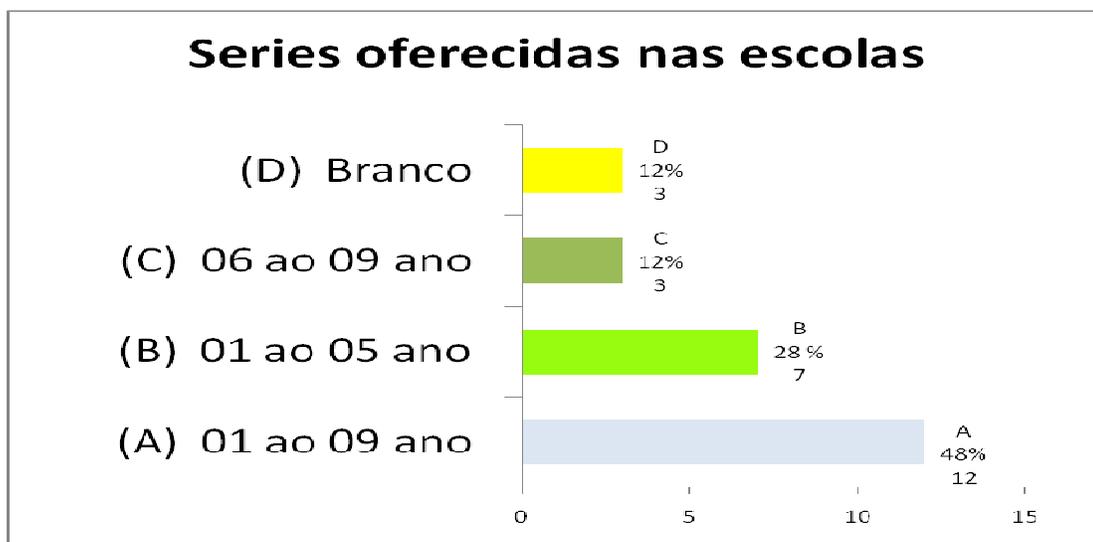


Gráfico 3: Atuação no magistério



Esses profissionais, relataram atuar majoritariamente em escolas de ensino fundamental, que constituem a maioria das escolas existentes no município. O ensino fundamental do 1º ao 9º ano é oferecido em 12 dessas escolas. A abrangência e multiplicação poderá vir a atingir a um número maior de alunos e/ou professores. Por outro lado, cabe observar que nas escolas onde existe somente o ensino fundamental do 1º ao 5º ano, essas atividades poderão ser trabalhadas de forma a envolver um número maior de disciplinas, contribuindo para melhor interação entre estas, vindo a compor uma visão mais complexa sobre o meio ambiente e sua abrangência.

Gráfico 4: As séries oferecidas nas escolas dos professores participantes do curso.



Embora esses profissionais tenham apresentado em relação ao tempo de atuação no magistério, experiência na área da educação, observamos que aproximadamente 1/3 destes ainda não concluíram o curso superior e outros 1/3 concluíram entre 5 e 10 anos. Apontando a recente busca pela formação superior, indicando que esses profissionais estariam inseridos no contexto atual das discussões sobre a temática ambiental, se considerarmos que estes teriam ingressado na Universidade após e durante o período em que ocorreram discussões em torno de temas como Educação, Educação Ambiental, Meio Ambiente, Transversalidade, Desenvolvimento Sustentável, Degradação Ambiental, Direito e Cidadania dentre outros.

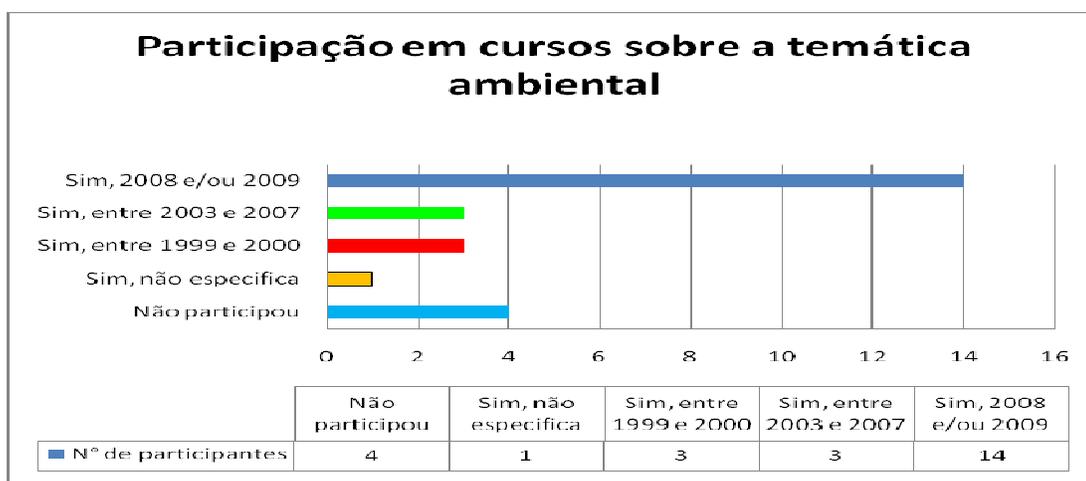
Gráfico 5: Tempo de formação



Como estes profissionais possuíam em comum a participação no curso de Formação e Capacitação oferecido pela empresa Furnas Centrais Elétricas S/A, questionamos se estes haviam participado de outros cursos que envolviam discussões sobre a temática ambiental, buscando ainda descobrir o ano e local em que ocorreram esses cursos além dos assuntos abordados.

Através do gráfico apresentado abaixo, podemos constatar que mais da metade destes participantes “despertaram” para a necessidade de capacitação a partir do ano de 2008.

Gráfico 6: Participações anteriores em cursos sobre a temática ambiental.



Questionamos aos professores sobre os principais assuntos abordados nos cursos do qual participaram. Analisando as respostas, percebemos ênfase na abordagem preservacionista ou conservacionista, pois segundo repostas dos professores,(questão 1.1) que pedia para citarem os assuntos abordados em cursos anteriores, verificamos que a maior parte enfoca a conservação/preservação do MA, conforme exemplificada através de respostas coletadas: “como conservar a fauna e a flora”, “preservação ambiental”, “preservação e conservação do solo”, “cuidado com o meio ambiente”. No entanto cabe ressaltar que essas respostas podem também assinalar o modo como os participantes perceberam essa abordagem. Temas relacionados com os problemas locais como saúde, degradação e água também foram discutidos nesses cursos, sinalizando para uma formação voltada para a resolução e discussão dos problemas locais defendida por Guimarães (2004). Esses temas locais relacionados á saúde e saneamento, já constavam na identificação tanto do plano Diretor do Município de Cristalina, 2003 quanto do EIA (2005) como a água, o lixo e foram segundo os próprios profissionais identificados previamente durante a construção e discussão prévia sobre a problemática local.

Gráfico 7: Principais assuntos abordados nos cursos anteriores.

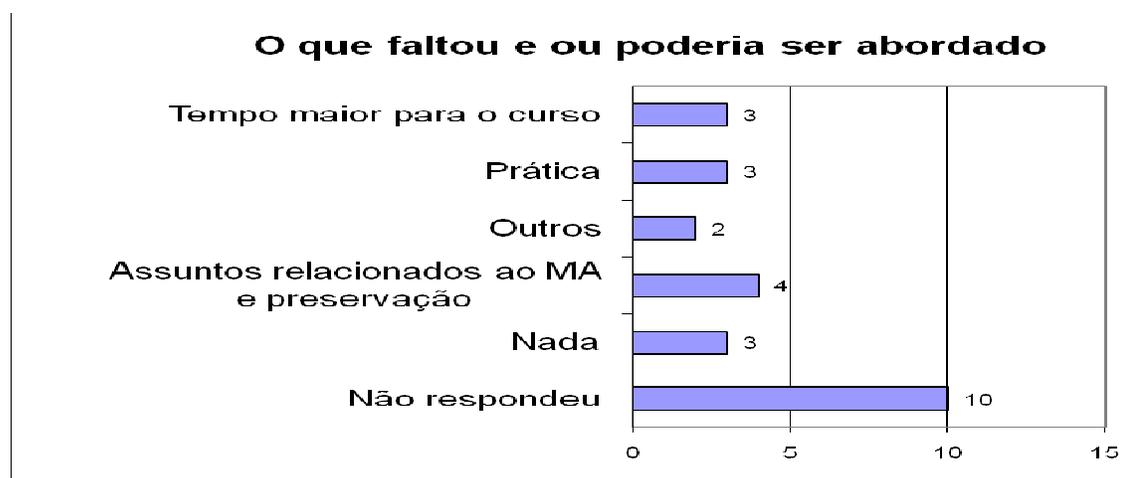


Na avaliação dos profissionais que participaram de cursos de capacitação ministrados anteriormente, observamos que somente 3 consideraram que o assunto se esgotou, ou seja que não faltou nada para ser abordado, constatamos também que 3 participantes consideraram que poderiam ser contempladas atividades voltadas para suas práticas. No entanto cabe uma maior atenção voltada para o grande número de participantes que não respondeu o que poderia ser ou o que faltou ser abordado em curso anterior.

Considerando o perfil individual, assinalamos que das 11 respostas deixadas em branco, 4 eram de participantes que estavam freqüentando pela primeira vez esse tipo de curso.. No entanto outras respostas em branco 4 eram de profissionais que não atuavam diretamente em escolas, apontando a necessidade de haver maior articulação e discussão entre as diferentes esferas municipais. Ainda sobre esses que relataram estar participando de curso envolvendo a temática ambiental pela primeira vez, todos ressaltaram a falta de oportunidade em situações anteriores.

Complementando a questão sobre os assuntos abordados em curso que esses profissionais participaram anteriormente, solicitamos que avaliassem os assuntos que faltaram ser abordados ou que poderiam ter tido maior enfoque. Obtivemos dentre as respostas, a indicação de que deveria haver mais tempo de curso e também maior número de atividades voltadas para a prática. Entretanto, o que podemos perceber em relação a crítica e a expectativa desse grupo, é a idéia reducionista de que cursos de EA deveriam focar diretamente nos assuntos relacionados ao meio ambiente e preservação como “maior abordagem da fauna”, “Desgaste ecológico”, “maior conscientização sobre preservação” e “como cuidar do meio ambiente” (Anexo III). A grande quantidade de respostas em branco também deve ser analisada visto que dá a entender que os cursos contemplaram toda a expectativa e se compararmos com as respostas obtidas no gráfico 7, concluímos que tanto cursos quanto expectativas dos participantes se convergem para uma visão reducionista sobre EA.

Gráfico 8 : Avaliação dos cursos anteriores sobre o que poderia ser abordado ou faltou.



A importância de promover cursos, atualizações e capacitações sobre a temática ambiental é identificada tanto pelo aumento da procura por estes cursos nos últimos 3 anos (apresentada no gráfico nº 6) como também pela fala de profissionais que afirmaram não ter participado anteriormente de curso devido a “falta de oportunidade”. Compartilhando do pensamento de Guimarães (2000) que afirma que a demanda pela EA se dá como processo decorrente de inúmeros aspectos tais como a veiculação por parte da mídia, do modismo, de aspectos legais e das necessidades cotidianas. Isto ressalta que a EA está sendo tanto uma necessidade quanto uma demanda para esse grupo.

A EA como necessidade está baseada nas respostas obtidas e analisadas no questionário aplicado no que se refere a quem ofereceu os cursos em EA, nos quais observamos que: não foram mencionadas ofertas de cursos sobre a temática entre 2001 e 2003. A EA como demanda está baseada na análise destes mesmos dados onde observamos que entre 2008 e 2009 foram oferecidos cursos sobre a temática mencionando somente a empresa Furnas Centrais Elétricas S/A. Essa oferta se dá em virtude do cumprimento de exigências legais decorrentes do processo de licenciamento ambiental.

Solicitamos que estes profissionais definissem Educação Ambiental utilizando suas próprias palavras. Procuramos nestas respostas, palavras que pudessem apontar o modo ou a quem associam a EA. Essas respostas sinalizam tanto concepções quanto motivos para a busca pela capacitação, uma vez que todos estavam participando deste curso.

Para realizar a análise destas respostas, transcrevemos conforme constam dos questionários (Anexo III), algumas definições relatadas pelos participantes sobre Educação Ambiental: “1- É a vida sobre a terra (ar, água, solo, animais, natureza); 2- Uma inclusão nas aulas do dia-a-dia; 3- A nossa sobrevivência; 4- conscientizar as pessoas a preservar o ambiente onde vivem; 5- meios para nos trazer a realidade das situações ambientais; 6- Seria conscientização e participação; 7- a proteção das árvores e todo o planeta; 8- branco; 9 – branco; 10- aprender a priorizar e conservar – meios ambientais; 11- Contribuição do processo de gestão ambiental; 12- A maneira adequada de conviver e usufruir da natureza; 13- São maneiras de oferecer conhecimento para melhorar a qualidade de vida do nosso meio ambiente; 14- Maneiras de oferecer conhecimentos para melhorar a qualidade de vida em relação ao meio ambiente em que vivemos; 15- é coisa de grande valor; 16- Aprendizado de convivência harmoniosa; 17- A conscientização de um povo; 18- Um tema que precisa ser

trabalhado com responsabilidade; 19- Um tema que precisa ser trabalhado com muita responsabilidade; 20- O estudo do ambiente; 21- Aprender a preservar; 22- teria que englobar tudo e ser matéria obrigatória; 23- engloba todos os assuntos em uma mesma disciplina; 24- Em resumo: Preocupação com uma temática Sustentável; 25- Como um estudo necessário onde eduque as crianças Para que elas tenham um futuro melhor em questão de sobrevivência da natureza, que grita por socorro”.

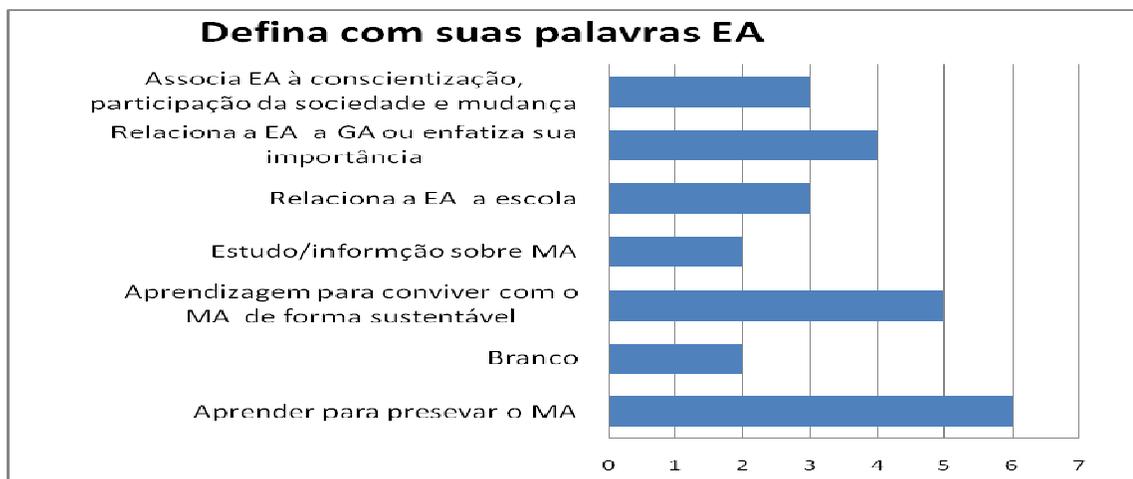
Somente 2 participantes do total de 25 não responderam. O que para nossa análise reforça a afirmativa de que todos possuem uma concepção ou idéia a respeito de determinado assunto. Acreditamos que essas concepções durante o processo de construção são influenciadas por diferentes aspectos como os aspectos históricos, sociais, culturais, econômicos e políticos. Esses aspectos estão ainda relacionados à formação profissional, ao nível cultural e a forma com que se dá o processo educacional voltado ou para a crítica ou para a reprodução conteúdos. Nas respostas obtidas, observamos pouca crítica em relação tanto a EA quanto ao que entendem sobre Meio Ambiente (Gráficos 9 e 11).

Essas respostas, sinalizam haver neste grupo, uma concepção reducionista que de um lado associa EA ao modo de aprender a preservar o MA, convergindo para o discurso de que a aprendizagem por si só já resultaria em mudanças comportamentais em relação ao MA. Ressaltamos ainda que a EA na concepção reducionista pode tanto relacionar EA com o modo de aprender a preservar o MA, para que este mantenha-se intacto (biocentrismo), quanto associar a aprendizagem ao modo de “melhor conviver” com o MA (numa visão antropocêntrica) onde os recursos naturais são colocados a serviço do homem.

Agrupamos as respostas enumeradas conforme Anexo III, de modo a identificar grupos onde o discurso era semelhante, enquadrando-as do seguinte modo: 2, 9 (Branco); 4, 7, 10, 13, 14, 21 (Aprendizagem para conviver com o MA de forma sustentável); 1, 20 (Estudo/informação sobre o MA); 2, 22, 23 (Relaciona EA a escola); 11, 15, 18, 19 (Relaciona EA a GA ou enfatiza sua importância); 5, 6, 17 (associa EA à conscientização, participação da sociedade e mudança). Estas respostas foram consolidadas e estão representadas no gráfico a seguir onde podemos constatar que idéias sobre conservação e preservação do meio ambiente, ainda são associadas à EA. Outro grupo relativo desses profissionais, ou seja 5 participantes, direcionaram sua concepção sobre EA para a idéia de sustentabilidade que neste caso estaria voltado para a Gestão Ambiental (GA). Percebemos de

forma clara a concepção voltada para a ecoeficiência, quando obtemos respostas conforme transcritas: “Contribuição do processo de gestão ambiental”, “Um tema que precisa ser trabalhado com responsabilidade”, e “Conscientizar as pessoas a preservar o ambiente onde vivem” (Anexo III).

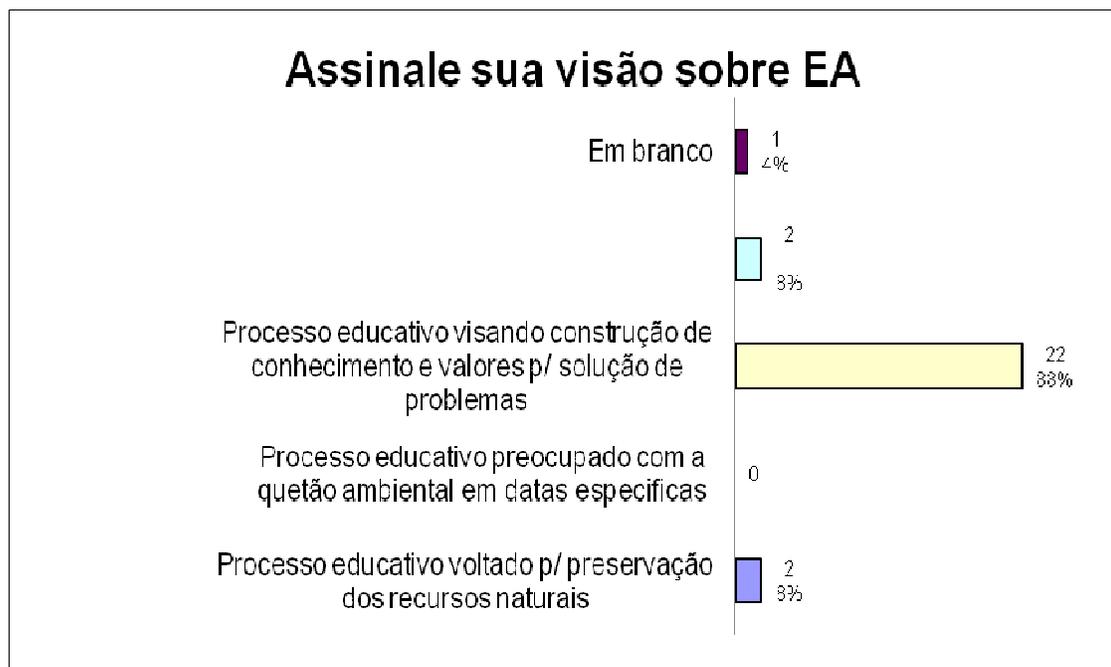
Gráfico 9: Definição individual sobre Educação Ambiental.



Essa visão reducionista, não é observada quando solicitamos que os professores assinalem opções que melhor definam sua visão sobre EA. Dentre os 25 participantes, 22 assinalaram a opção (C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade. As opções (A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual e (B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas, não foram assinaladas por nenhum dos participantes, no entanto 2 assinalaram concomitantemente as opções (A) e (C).

Podemos depreender do resultado que a concepção de EA não está consolidada individualmente entre estes profissionais. Uma vez que quando utilizada pergunta com resposta em aberto as concepções não se dirigiram para a abordagem da equidade, onde a EA passa a ser uma concepção crítica ancorada numa visão holística, que visa mudança da sociedade pela participação da coletividade, através da avaliação, reflexão e ação.

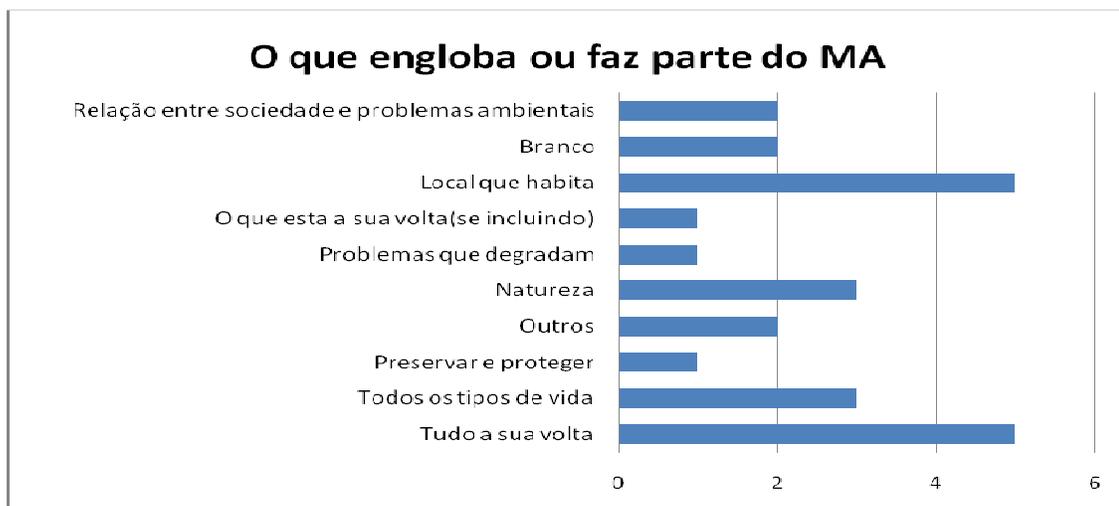
Gráfico 10: Definição assinalada sobre Educação Ambiental.



Considerando que a definição de EA é entendida como o ponto de partida para qualquer trabalho de EA, conforme afirma Reigota (1998), solicitamos então aos participantes que definissem a sua concepção de EA. Obtivemos as seguintes respostas que transcrevemos conforme constam dos questionários (Anexo III): respostas que direcionavam para a idéia de “Tudo ao nosso redor” foi considerado como sendo tudo á sua volta; respostas como “ Todo o meio em que vivemos” foram consideradas como local que habita; respostas como “Tudo está englobado, o que nos cerca e a nós mesmos”, significavam que o profissional considerou tudo á sua volta e se incluiu neste contexto.; todos os tipos de vida foram consideradas a partir de respostas “ todos os tipos de vida”e “ tudo que se diz vida” .

Agrupamos as respostas citadas anteriormente e enumeradas no Anexo identificando grupos onde o discurso é semelhante, obtendo então o seguinte agrupamento: onde as as respostas que foram consideradas da seguinte forma: 11, 24 (Relação entre sociedade e problemas ambientais); 20, 23 (Branco); 2, 9,10,15,19 (Local que habita); 5 (O que está a sua volta; se incluindo); 21 (Problemas que degradam); 4, 22, 25 (Natureza); 16, 18 (Outros); 7 (Preservar e proteger); 12, 13, 14(Todos os tipos de vida); 1, 3, 6, 8, 17(Tudo a sua volta).

Gráfico 11: Definições individuais sobre Meio ambiente.



Essas respostas revelam uma concepção sobre MA reducionista, onde parte do grupo não se inclui como sendo parte do ambiente uma vez que afirmam que “o MA é tudo á sua volta”. Esse sujeito de início não percebe-se como interrelacionando com o meio nem como parte deste. Outros ainda são mais enfáticos especificando somente elementos da natureza como sendo parte do MA. Somente 2 participantes relacionaram sociedade e problemas ambientais. Ainda um número considerável definiu o MA como local que vive ou habita, ou seja, compreende que o MA é tão somente o local em que vive, e que é necessário para sua sobrevivência, o que pode ser complementado ao analisarmos as mesmas definições no gráfico seguinte, onde utilizamos opções pré determinadas e definimos através de respostas fechadas os conceitos sobre MA considerando que: os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza, opção (A), estariam voltadas para uma concepção reducionista pautada no que determinamos biocentrismo. A natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social), opção (B), no qual as relações entre MA, seres humanos e problemas como a exclusão e desigualdade social, são interligadas como causa e/ou consequência. Tudo que está **ao nosso redor** e é importante para a nossa sobrevivência, opção (C), põe a natureza como importante somente para a sobrevivência do homem, consolidando a visão antropocêntrica.

Essa visão antropocêntrica, foi definida pela maioria dos participantes, o que justifica a preocupação em preservar o ambiente relacionada anteriormente de diferentes maneiras.

Gráfico 12: Definição assinalada sobre Meio Ambiente.

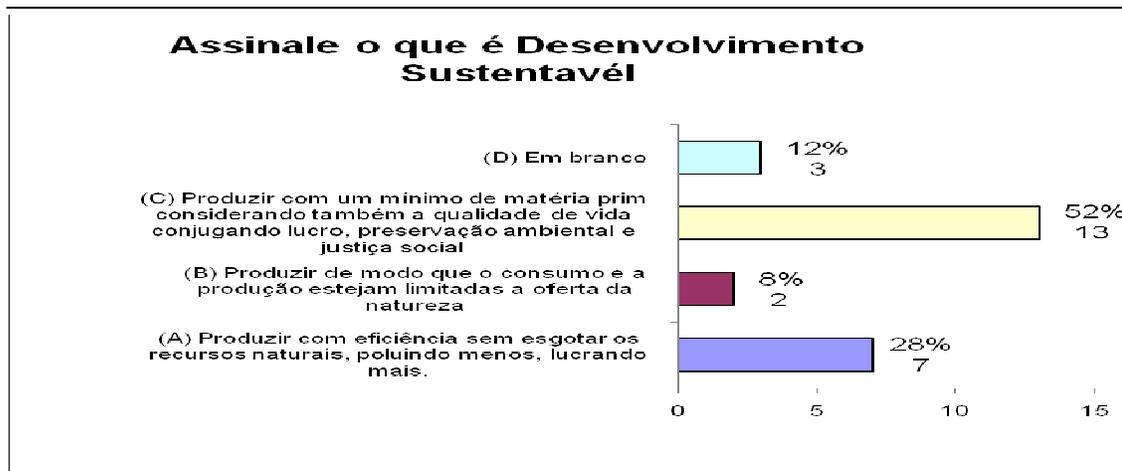


A opção assinalada como dominante pela maioria dos participantes sobre MA, se materializa numa concepção reducionista, ancorada no antropocentrismo, onde o homem não consegue ver-se como parte do meio ambiente e vê a natureza como necessária ao seu bem estar. Essa afirmação pode ser constatada através da análise conjunta do Gráfico 12 com o Gráfico 9, no qual estes definiram com suas palavras o que viria ser a EA. Sob esta concepção, a Educação Ambiental é vista como um processo através do qual o indivíduo busca formas de aprender a conservar o MA, que é importante para sua sobrevivência.

Percebemos ainda através do Gráfico seguinte (de nº 13) sobre DS, que estes participantes assinalam em sua maioria a matriz da equidade, na qual preservação ambiental está relacionada a forma de produzir, impactando menos o ambiente associando-se a justiça social. No entanto ainda persistem concepções ancoradas no enfoque da ecoeficiência que associam DS ao processo de GA, onde a preservação é obtida através do mínimo impacto causado pela produção. Observamos que dentre o total de participantes, 2 apresentam a visão ainda romantizada sobre a preservação dos MA, limitando a produção ao que é oferecido compatível com a matriz da auto-suficiência.

Se cruzarmos as respostas assinaladas nos gráficos anteriores, podemos perceber que as concepções sobre EA e MA, não estão alinhadas no sentido de associar MA como processo dinâmico no qual o homem através de sua relação modifica o meio e também é modificado por este, inserindo-se como parte do ambiente e tendo na Educação Ambiental um instrumento através do qual operam-se a mudanças através da conscientização individual e da participação coletiva.

Gráfico 13: Concepções assinaladas sobre Desenvolvimento Sustentável.



A análise destas concepções associada aos objetivos do curso de capacitação, aponta que estes profissionais buscam mudanças que deveriam refletir-se em suas práticas cotidianas dentro das suas aulas, e também através das práticas de mobilização social. A diferença que ocorre entre a simples aquisição de conhecimentos, habilidades e valores, consiste exatamente na aplicação prática destes conhecimentos. Desse modo, perceber que após participar de uma capacitação ocorreram mudanças, não basta para que essa capacitação seja eficaz quanto aos seus objetivos.

Os participantes ao serem questionados sobre as mudanças percebidas após participar de curso de capacitação sobre a temática ambiental, responderam em sua maioria que perceberam mudanças, embora não verbalizassem de que forma de que forma estas ocorreram. Dos participantes, 4 associaram que ocorreram mudanças em suas práticas cotidianas. A concepção de conscientização e de conhecimento associada a participação nos cursos ainda é bastante descontextualizada no sentido de que isso não necessariamente poderia refletir em mudanças através de questionamentos críticos que consequentemente refletem mudanças nas práticas sociais.

Os participantes relataram que de modo geral passaram a “valorizar mais” assuntos relacionados á temática ambiental. Essa maior valorização ocorreu, segundo eles, após participar de cursos, treinamentos e capacitações sobre a temática, e refletiram-se através da aquisição de conhecimentos, que resultaram em ações na forma de abordagem e aplicação dos conteúdos dentro da realidade local de seus alunos como poderemos observar na análise e comparação dos Gráficos 15 e 16. Uma fala que particularmente chamou-nos a atenção foi o

fato de professores relatarem que ainda hoje abordam a temática somente através da transmissão de conteúdos, o que nos remete a idéia de reprodução, pautada numa educação tradicional e reprodutivista. .

Gráfico 14: Mudanças percebidas em si através da capacitação.

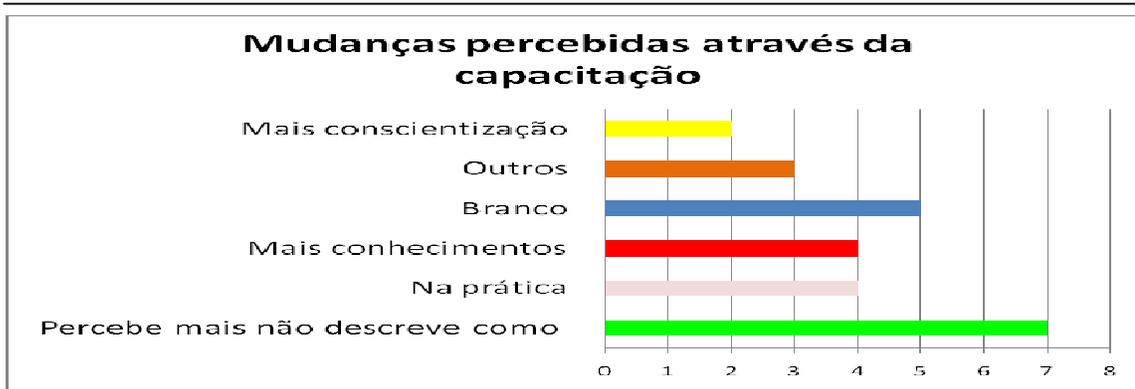


Gráfico 15: Avaliação de como era atuação anterior á capacitação.



Gráfico 16: Avaliação da atuação após participar de cursos de capacitação.



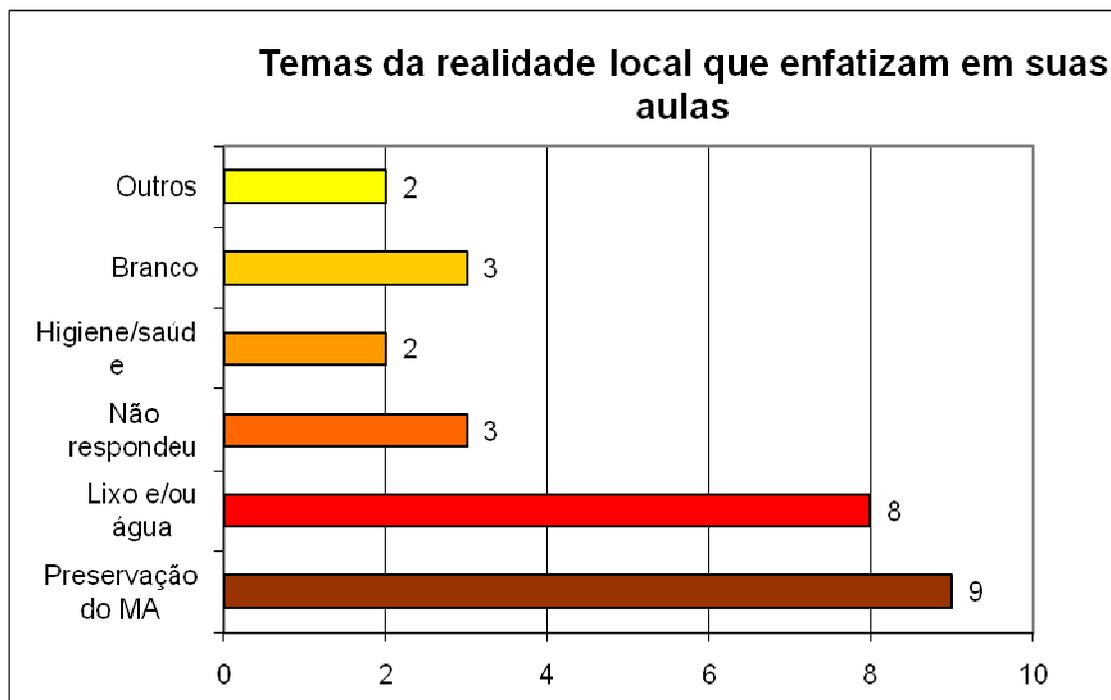
Como diversos professores relataram abordar a realidade local, o que também é objetivo do curso e proposta da metodologia do PROPACC, questionamos sobre os temas locais que estes abordam em suas aulas, uma vez que conforme a própria metodologia do PROPACC a identificação sobre os problemas locais, constitui a base para a ação de mudança. Para identificar os problemas ambientais, é necessário previamente a noção do que constitui um problema. Isso ficou definido através de algumas respostas transcritas do questionário (Anexo III): "1- Problemas relacionados ao meio em que vivemos; 3- tudo que possa prejudicar a vida;; 5- tudo que ocorre de forma contrária a conservação; 6- um transtorno para o ambiente; 8- Tudo o que vem destruindo o meio ambiente a nossa volta; 11- Os problemas que degradam o meio ambiente; 12- o mau uso, poluição e degradação do ambiente; 17- Quando que agride o meio ambiente; 20- degradação do meio ambiente; 22- Tudo que degrada a natureza; 23- Degradação da vegetação, dos rios, etc; 25- Entendo ser todas as questões que destroem o meio".

A partir da análise das respostas sobre as concepções dos problemas ambientais, podemos constatar que a natureza é entendida como "vítima" da degradação e embora o homem não esteja diretamente sendo relacionado a causa da degradação. Os problemas ambientais não foram abordados a partir de suas causas e sim a partir de suas conseqüências sobre o meio natural. Percebemos que embora entendam que o meio ambiente sofre degradação, os professores não relacionaram este fato á ações e interferências sobre o meio e nem aos aspectos econômicos, políticos e resultantes da desigualdade social.

Observamos ainda, que os professores relatam abordar em suas práticas, somente aspectos preservacionistas, quando afirmam que enfatizam em suas aulas a preservação do MA e também concepções decorrentes de uma visão pautada somente num dos aspectos da crise ambiental (os aspectos físicos), sem considerar outras variantes locais e regionais apontadas por Foladori (2001) como a pobreza, o desemprego, a precariedade da educação e de ações políticas regionais que deveriam ocorrer no âmbito das Políticas Públicas.

Um aspecto positivo observado na prática desses profissionais, é a abordagem a partir da realidade local. Isto constitui um passo importante na direção de uma EA crítica e voltada para a solução de problemas cotidianos. Entender e identificar esses problemas, é seria o início, mas não contextualizar os seus diferentes aspectos, torna o trabalho reproducionista.

Gráfico 17: Principais temas locais enfatizados em suas aulas.



Apesar da noção de que é necessário preservar o meio ambiente, mesmo que sob uma abordagem limitada à preservação, esses professores não relataram motivos pedagógicos quando questionamos sobre as dificuldades em trabalhar a temática ambiental na escola. Podemos observar no gráfico 18, que dentre as dificuldades apontadas, são relatados os motivos referentes a falta de recursos ou materiais. O que é mencionado por muitos profissionais como motivo para que não seja inserido determinado tema em suas aulas. A temática ambiental, vista sob este ângulo, deixaria de ser um tema transversal, para constituir-se em uma disciplina à parte? A falta de material é uma justificativa muito abrangente, que inclui desde recursos audiovisuais até especificamente a livros didáticos. Ao citar a falta de colaboração por parte da escola e também da família, notamos que essa integração de troca, discussão e conscientização para a mudança de suas práticas não deve estar ocorrendo de forma efetiva. Neste caso, as estratégias voltadas para o envolvimento da comunidade dentro desta e de outras discussões, não estariam sendo efetivas. Outro motivo identificado, seria a transferência da responsabilidade pela não abordagem da temática a terceiros como colegas, alunos e responsáveis.

Grafico 18: Principais dificuldades em trabalhar a temática ambiental na escola.



Com isso, complementamos nossa observação sobre a transversalidade, uma vez que ao responder questão sobre outros temas relacionados a temática ambiental que abordavam em suas aulas, um grande número deixou de responder enquanto que outro grupo especificou temas comportamentais ou citou a abordagem de “vários” sem especificar.

Grafico 19: Temas afins que abordam em aula além do Meio Ambiente.



Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) definem o meio ambiente como um dos temas transversais a ser trabalhado nas diversas disciplinas, até hoje é motivo de polêmica ou desentendimento em relação ao que/como seriam trabalhados esses temas. Nota-se que a questão não é somente de como por em prática, mas também de formação e também de concepção, o que estaria relacionado também a clara diferenciação do conceito. A Educação Ambiental não se reduz à informação e ao acesso a instrução. Ela envolve fundamentalmente a subjetividade, já que é impulsionada pelo desejo maior de fortalecer vínculos, entre os seres humanos, entre esses e o restante da natureza (BRANCO 2003).

Somente a título de complementação sobre o que afirmamos acima e também sobre o que foi identificado nas respostas analisadas, transcrevemos o que foi definido pelo professor sobre o que seria/ entenderia por tema transversal. Ao responder a questão O que você entende por tema transversal? os participantes do curso deram as seguintes respostas: “ 1- É um tema que abrange tudo; 2 - um tema em que abrange tudo; 3- é uma mistura de tudo para o bem de todos; 4- É o tema que aborda todas as disciplinas; 5- um tema (assunto) que pode e deve ser trabalhado em todas as disciplinas; 6- Inclusão; 7- não cumpre a normas do governo; 8- uma forma de trabalhar vários temas, chegando a um resultado positivo; 9-em branco; 10- em branco; 11- Temas múltiplos (vários temas); 12- Não ouvi esse termo ainda; 13-em branco; 14- Que perpassa entre outros temas apropriando-se para relacionar temas diversos; 15- em branco; 16- O tema que é incluído no conteúdo de forma a aprimorar o conhecimento; 17- vários temas; 18- que o professor ao perca tempo e engloba o assunto a ser trabalhado; 19- trabalhar uma disciplina interligada com outra; 20- engloba vários temas; 21- vários temas associados; 22- em branco; 23- engloba todos os assuntos em uma mesma disciplina; 24- temas abordados na escola que não necessariamente estão no currículo escolar; 25- O T. T. nos dá a liberdade de trabalhar os conteúdos dispendo assim de uma melhor forma de ensino / aprendizagem”. Demonstrando que apesar de atuar na educação e principalmente possuir curso superior nesta área em sua maioria (principalmente no curso de pedagogia), esse conceito mescla-se entre valores e práticas descontextualizadas e/ou reprodutivas que limitam tanto ao professor questionar e abordar os conteúdos de forma crítica como transmití-los aos seus alunos.

Podemos observar que embora o discurso sobre abordar criticamente as questões ambientais, seja unânime, suas práticas são aparentemente contraditórias a este objetivo. Apresentamos a seguir, alguns trabalhos realizados por alunos da Escola Municipal Paulo Gontijo, localizada na zona rural do Município de Cristalina, onde no dia 5 de Junho (dia do Meio Ambiente) observamos durante a realização da festa Junina Temática, a exposição de trabalhos confeccionados por alunos conforme demonstramos a seguir e também no anexo V.

Durante essa festa Junina também observamos que a comunidade mostrava-se participante, devido ao quantitativo de pais e alunos presentes no evento e também devido ao envolvimento sobre a temática.



Ilustração 6 e 7 trabalhos / cartazes expostos. Visando preservar o MA.

No entanto, conforme demonstram as ilustrações 6 e 7, a preservação da natureza é uma “fala” que confirma a abordagem reducionista, presente também no discurso e concepções dos professores, como se estes transmitissem suas próprias concepções aos alunos, sem levá-los a refletir num contexto mais abrangente sobre as causas e conseqüências da degradação.

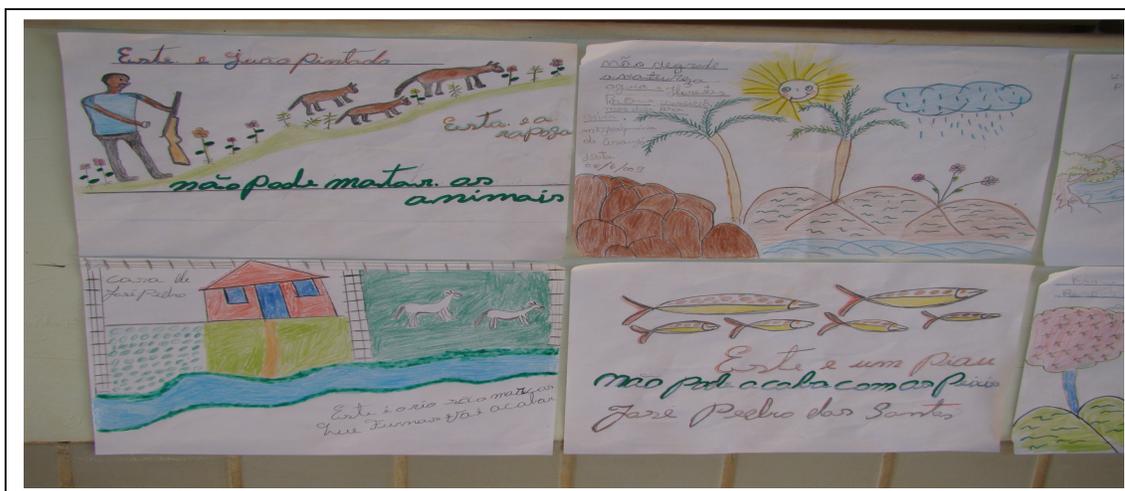


Ilustração 8 – trabalhos expostos sobre a preservação.

Na ilustração 8, observamos que os alunos retratam através de seus desenhos, elementos de sua realidade como a presença do rio (que no caso é o rio São Marcos), a vegetação (cerrado), os animais e o homem como caçador dos animais. O que sugere que de alguma forma associam a destruição do meio ambiente, ao homem de forma irreflexiva. Embora, por outro lado, atribuam a responsabilidade de preservar, ao ser humano. A visão reducionista sobre o que faz parte do meio ambiente, também pode ser identificada nestes desenhos, pois a natureza aparece sendo composta por somente animais e plantas.

Se por um lado não ocorre o envolvimento da comunidade para as questões ambientais, segundo identificado nos questionários aplicados aos professores, por outro, a comunidade demonstra interesse em participar de eventos relacionados a datas especiais (como por exemplo festa junina). No dia 5 de Junho, a presença da comunidade na festa junina temática onde foram explorados temas ambientais (devido a esta ocorrer no dia do Meio Ambiente) foi bastante positiva no sentido de atrair a comunidade para dentro da escola. Contudo, embora a festa abordasse a temática ambiental, e as brincadeiras fossem direcionadas para a temática ambiental, essas exploravam a conservação e proteção do MA.



Ilustração 9 – Participação da comunidade no evento. Festa Junina Temática.



Ilustração 10- Brincadeiras relacionadas á temática ambiental.

A pescaria em uma piscina que representava o rio poluído, demonstra criatividade em inserir o tema num contexto transversal, onde uma data comemorativa e as brincadeiras a ela relacionadas, traziam á tona a realidade local, embora focasse a preservação.

A última questão abordada em nossa pesquisa, constatou que a comunidade de um modo geral através do discurso dos professores que participam do curso de formação em EA, perceberam a vinda da empresa para o município como benéfica. Diversas melhorias nos aspectos sociais foram vinculadas a instalação da empresa como por exemplo a geração de empregos e de cursos para a população em geral.

Gráfico 20: Percepção dos professores sobre a vinda da empresa para a região.



Essa percepção dos professores, não necessariamente é a condizente com a dos outros atores sociais, tais como os moradores e assentados próximos á construção da barragem, que também são afetados diretamente pela implantação da AHE BATALHA. Se de um lado a empresa busca atuar de modo a minimizar os impactos do empreendimento através de políticas sociais (cumprindo não somente uma exigência legal para implementar-se na região)¹⁴, por outro gera impactos ambientais que permanecerão eternamente nesta localidade.

Gráfico 21: Tipos de percepções pecebidas com a vinda da empresa pala a localidade.

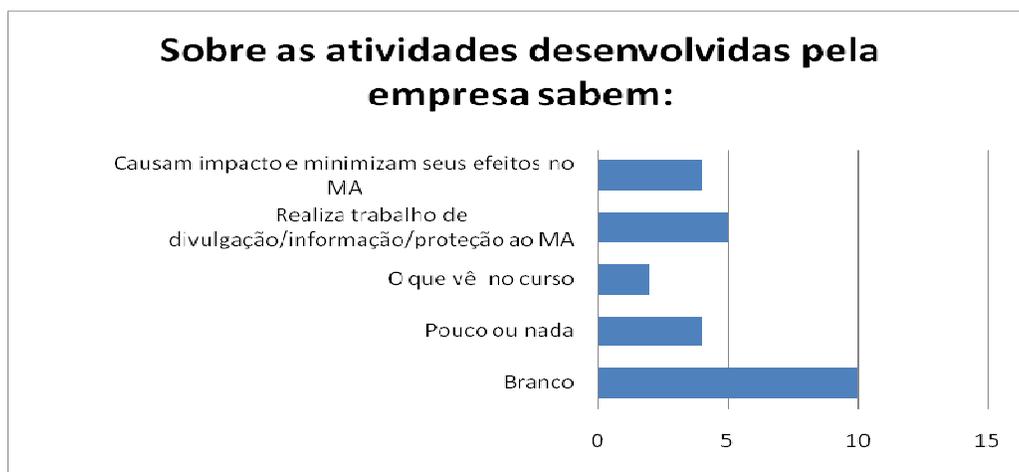


¹⁴ Dentre essas práticas sociais, podemos destacar a política de redução da mortalidade infantil, a erradicação da pobreza e da fome, a promoção da igualdade de gênero e a autonomia das mulheres, a política de combata ao HIV, malária e outras doenças. <http://www.furnas.com.br/links.asp?lnk=http://www.mobilizacao.org.br/furnas/>

Embora o PEA busque através de seus cursos, oficinas e palestras informar aos envolvidos sobre as atividades decorrentes do empreendimento, e também implementar ações de políticas sociais. Podemos observar no discurso dos participantes deste grupo que as atividades referentes a atuação específica da empresa, não está sendo apreendida, pois em nenhuma das respostas analisadas foi mencionada a atividade de Furnas enquanto geradora e transmissora de energia elétrica.

Também não foram incorporados pelos professores (ou enfatizados pela empresa) os impactos negativos que a construção da barragem para a produção/geração de energia pode acarretar ao meio ambiente do qual estes professores mostram-se tão preocupados em preservar. Podemos perceber que grande maioria do grupo sabe pouco ou quase nada sobre as atividades desenvolvidas pela empresa. Essa percepção, pode ser contatada através do gráfico 22, onde apenas 20% dos profissionais participantes do curso relataram saber que a empresa realiza atividade que causa impacto ao MA e que as ações desenvolvidas buscam reduzir estes através dos cursos e trabalhos de reflorestamento e conservação.

Gráfico 22: O que os professores sabem sobre as atividades desenvolvidas pela empresa.



Essas respostas nos levam a questionar sobre a dinâmica da informação que ocorre em qualquer curso onde a educação é instrumentalizada. E caso transmissão de informação não esteja voltada para o consenso ou reprodução, é entendida como se assim o fosse. Perpetuando desse modo com a manutenção da hegemonia, do saber acrítico, ou no caso, para falhas no processo de formação dos próprios professores. Falhas estas que podem ter origem sistema curricular, ou na forma de avaliação e na determinação dos objetivos.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS

Conforme observamos, no capítulo 2, as Conferências Internacionais, que inicialmente ocorreram em torno do tema Desenvolvimento Sustentável, desdobraram-se em políticas tanto sociais quanto educacionais. Essas políticas inseriram a temática ambiental em diferentes esferas da sociedade que nortearam a Educação Ambiental tanto na esfera da educação formal quanto na esfera da educação não-formal. Nesse sentido, as empresas buscam atender as exigências legais delineando sua atuação neste seguimento.

Considerando as questões norteadoras desta pesquisa, observamos que as concepções sobre Desenvolvimento Sustentável, Meio Ambiente e Educação Ambiental apresentadas por nosso referencial teórico não é consensual entre os professores. No entanto, essas concepções tenderão a convergir-se para uma concepção mais crítica a partir do debate das diferentes visões e práticas cotidianas apresentadas. Pelo fato do curso está ainda em andamento, segue como sugestão, avaliar essas concepções desse grupo ao final do curso. Enfatizando que não é o consenso que deve ser buscado, mas a diferenciação e consciência de cada um sobre as diferentes concepções.

O Meio Ambiente foi definido a partir de uma concepção reducionista (biocêntrica ou antropocêntrica); a Educação Ambiental pautou-se como objetivo a transmissão de informações em atividades pontuais entendidas dentro da concepção conservacionista que está pautada na preservação dos recursos naturais; o Desenvolvimento Sustentável foi entendido sob diferentes matrizes (da eco-ficiência, da equidade e da auto-suficiência) e a Degradação Ambiental foi apontada como sendo a destruição do ambiente sendo o Homem, onde as causas não foram associadas as conseqüências.

Complementando o referencial teórico utilizado, concluímos que falta um direcionamento político da Educação Ambiental, assim como a definição clara das concepções sobre Meio Ambiente, Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, ancoradas nas matrizes definidas por Deluiz; Novicki (2004) uma vez que as concepções observadas ainda oscilam entre reducionismo e equidade, confundindo-se em muitos momentos ora dentro do discurso dos profissionais, ora dentro de suas práticas e perspectivas

cotidianas.¹⁵ porque o ser humano não deve apenas ter conhecimento dos problemas atuais, e denunciá-los, mas, também, participar ativamente de todos os assuntos que possam melhorar ou prejudicar a sua qualidade de vida.

Observamos, que a busca de conhecimento sobre os temas relacionados a EA, ainda é uma necessidade demonstrada pelos professores. Esta busca reflete-se na não inserção e incorporação da EA tanto dentro da formação dos profissionais que atuam no magistério como no exercício de sua atividade educacional. Ainda persiste neste grupo, a idéia de educação como transmissão de conhecimento, embora a metodologia do PROPACC, seja direcionada para uma reflexão crítica.

No planejamento e execução de qualquer atividade educacional, é importante a avaliação. Em Educação Ambiental, não cabe somente avaliar a realidade local através do Diagnóstico Social-Ambiental, mas também é importante (e necessário) avaliar as concepções que esses indivíduos trazem consigo em relação aos temas a serem discutidos.

Ao apresentar 4 fases para desenvolver trabalhos com projetos de EA Rosa, (2007, p 279) enfatiza a importância das concepções sobre MA e EA:

mas antes de tudo, é importante que os educadores envolvidos expliquem suas concepções sobre meio ambiente e sobre educação ambiental procurando construir consensos e convergências interpretativas. Esse cuidado inicial contribui para reduzir os atritos e aumentar a coesão da equipe promotora” (ROSA, 2007 p. 279)

Compartilhando das idéias defendidas por Antônio Vitor Rosa, sobre aumentar a coesão da equipe, enfatizamos também a necessidade de identificar as diferentes matrizes apresentadas em nosso referencial teórico para que os profissionais, tanto gestores, como dinamizadores e público alvo, tenham a exata consciência sobre onde está posicionado e para onde quer (ou não) posicionar-se. Contribuindo assim para que haja o entendimento crítico sobre a temática de modo a não agrupar conceitos e concepções antagônicas como se fossem pertencentes a uma mesma matriz, mantendo a visão de que o ser humano assim como os outros fatores, se relaciona e faz parte do Ambiente modificando-o sempre.

¹⁵ Quando falamos em perspectivas cotidianas, referimo-nos as sugestões apresentadas pelos profissionais em suas respostas no Anexo III relacionadas a questão de número 18. quando estes propõem sugestões para aprimorar o trabalho com a temática ambiental junto a escola e a sociedade.

6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, F. **O Bom Negócio da Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- BELGRADO, Encontro de. **Carta de Belgrado**. Iugoslávia, 1975. Disponível em: < <http://www.ufpa.br/npadc/gpeea/DocsEA/A%20Carta%20de%20Belgrado.pdf>>. Acesso em: 04/09/ 2008.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S.: **Investigação Qualitativa em educação: Uma introdução á teoria e aos métodos**. Coleção Ciências da Educação. Porto. Porto Editora, 1999.
- BRASIL, Agenda 21. **Proposta de Participação-Ação para a Construção do Conhecimento**. UFPA, 2006. Disponível em: <http://www.ufpa.br/numa/especializ/cursos_especializacao/2007/Educacao%20Ambiental/Caderno-Propac.pdf> acesso em 15/09/09.
- BRASIL .**Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação e do desporto. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n. 79, 28 abr. 1999.
- BRASIL. **O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)**. 3º ed. Brasília: Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/SDI/ea/pronea.html>> acessado em : 17 de abr 2009.
- CMDS (Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+10). **Conferência Rio+10. Johannesburgo – África do Sul**, 2002.
- BRANCO, Sandra. **Educação Ambiental: metodologia e prática de ensino**. R.Janeiro:Dunya,2003.
- BRASIL. **Plano Diretor do Município de Cristalina**. Relatório Final Consolidado revisão Final. Ministério da Integração Nacional. SEPLAN: Cristalina; Goiás, Outubro, 2003. Disponível em: <http://www.seplan.go.gov.br/down/planodiretor/PD_Cristalina.pdf> acesso em: 15/10/09.
- BRASIL. Política Nacional de Meio Ambiente- **Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Brasília, 1981. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm> acesso em: 24/02/2009.
- BRÛSEKE, F. J.; **A lógica da Decadência: Desestruturação sócio-econômica, o problema da anômia e o desenvolvimento sustentável**. Belém- Editora Cejup, 1996.
- CMUNAH (Conferencia das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano) **Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano**. Rio de Janeiro, 1972. Disponível em: < <http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/doc/estoc72.htm>>. Acesso em: 12 de julho de 2009.

CNUMAD (Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento). **Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 1992.

COSTA LIMA, G. F. **Responsabilidade socioambiental e sustentabilidade**, p 335-344. In FERRARO, L. A. (Org). **Encontros e caminhos : formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília, MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2007. V. 2; 352 p.

DELUIZ, N.; NOVICKI, V. **Trabalho, meio ambiente e desenvolvimento sustentável: implicações para uma proposta de formação crítica**. Boletim técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 19-29, maio/ago. 2004.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. São Paulo: Editora Gaia, 2000.

DIEGUES, A. C. S. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: HUCITEC, 2000.

FERNANDES, B. M.; GONÇALVES, Carlos Walter Porto (ORGS.): **Subdesenvolvimento: Causa Primeira da Poluição**. In: Josué de Castro: Vida e Obra. 2º ed. revisada e ampliada – São Paulo: Editora Expressão Popular, 2007. p.165 – 173.

FERRARO, L. A. (Org). **Encontros e caminhos : formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília, MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2007. V. 2 ; 352 p.

FOLADORI, G. **Limites do Desenvolvimento Sustentável**. tradução: Marise Manoel. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia – Saberes necessários à prática educativa**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

FREITAS, M. (ORG); FREITAS, M.C. S.; MARMOZ, L. Os impasses da cultura ocidental. In: **A Ilusão da Sustentabilidade**. Manaus: Edições do Governo do Estado do Amazonas/ Secretaria de Estado da Cultura/Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2003.

FURNAS/PCE/SPEC/AGRAR/ BIODINÂMICA. **AHE PAULISTAS**: rio São Marcos. Estudo de Impacto Ambiental. (GO/MG), 2005.

FURNAS/PCE/SPEC/AGRAR/ BIODINÂMICA. **AHE BATALHA: Projeto Básico Ambiental (PBA). Programa de Educação Ambiental**. Novembro de 2006.

FURNAS. **Atuação Institucional Furnas**. Disponível em: <[http://www.furnas.com.br / institu_atuacao.asp](http://www.furnas.com.br/institu_atuacao.asp)> acesso em: 02/05/2009.

FURNAS. **Educação Ambiental. Furnas- Meio Ambiente: Ações ambientais**. Disponível em: <http://www.furnas.com.br/meioambiente_educambiental.asp> acesso em 02/05/2009.

FURNAS. **História Institucional. Furnas..** Disponível em: <[http://www.furnas.com.br/ institu_relato.asp](http://www.furnas.com.br/institu_relato.asp)> acesso em: 02/05/2009.

FURNAS. **Política Ambiental. Furnas - Meio Ambiente**. Disponível em: <http://www.furnas.com.br/meioambiente_politica.asp> acesso em 02/05/2009.

GATTI, B. A. **Implicações e perspectivas da pesquisa Educacional no Brasil Contemporâneo**. Fundação Carlos Chagas. Programa de pós-graduação e psicologia da educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo- PUC-SP, 2005.

GOHN, M. G. **Educação não formal, participação da sociedade civil estruturas colegiadas nas escolas**. Ensaio: avaliação de políticas públicas educacionais, Rio de Janeiro, v.14, nº. 50, jan./mar. 2006. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440362006000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24/5/08.

GUIMARÃES, M. **A Dimensão Ambiental na Educação**. Campinas, SP: Papirus, 1995.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental: No consenso um embate?** Campinas, SP – Papirus 2000.

GUIMARAES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, SP - Papirus, 2004.

HOBSBAWN, E. **Globalização, democracia e terrorismo**. tradução José Viegas. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

KISHINAME, R. et al. Artigo-base sobre responsabilidade socioambiental das empresas. In: **Meio Ambiente Brasil: Avanços e obstáculos pós-Rio-92**. Aspásia Camargo, João Paulo Ribeiro Capobianco, José Antonio Puppim de oliveira (Orgs.) São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental; Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, p. 377- 411. 2002.

LAYRARGUES, P. P. **Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito?** In: Proposta, v. 25, nº. 71, p. 1-5. 1997.

LAYRARGUES, P. P. **Do risco à oportunidade da crise ecológica: O desafio de uma visão estratégica para a Educação Ambiental**. In: SANTOS, José Eduardo & SATO, Michele (org). A Contribuição da Educação Ambiental à esperança de Pandora. São Carlos: RiMa, 2001.

LIPIETZ, A. **A ecologia política e o futuro do marxismo**. Ambiente e Sociedade, Campinas, vol. V. , nº.2, Jul./Dez.. 2002.

MEC/SEF (Secretaria da Educação Fundamental/MEC). **Parâmetros curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: Apresentação dos temas transversais**. Brasília: /MEC/SEF,1998.

MÉSZÁROS, I. **A Educação para além do capital**. Campinas/SP: Boitempo, 2002.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8ª ed. – São Paulo: Hucitec, 2004., p. 197 – 211.

MMA/DEA, 2005. disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/sema/html/doc/PRONEA.pdf>>. Acesso em: 07/09/ 2009.

MMA/MEC (Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Educação e Cultura). **Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. 3ª. ed.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

NEUTRÓPICA Tecnologia Ambiental. **Material de apoio ao Ciclo de Formação e Capacitação dos Professores.** Cristalina (GO) e Paracatu (MG), 2008.

NOVICKI, V. Competências socioambientais: pesquisa, ensino, práxis. **Boletim Técnico do SENAC**, 33, p.19-31, Set/Dez., 2007.

NOVICKI, V. **Práxis: problematizando consciência e participação na educação ambiental brasileira.** In: LOUREIRO, C. F. B.(Org.). A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação; Rio de Janeiro, Quartet, 2007a.

PÁDUA, J. A. **Natureza e projeto nacional: as origens da ecologia política no Brasil.** In: Ecologia & Política no Brasil. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo: IUPERJ (coleção pensando o Brasil), PP. 11-62, 1987.

PEDRINI, A. G. (org). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas.** Petrópolis, RJ: vozes, 1997.

PEDRINI, A. G. ; PELLICCIONE, N. B. B. **Educação Ambiental Empresarial no Brasil: uma análise exploratória sobre sua qualidade conceitual.** Mundo & Vida. Niterói, V. 8, nº.1, 2007.

PNMA (Política Nacional de Meio Ambiente). **LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981.** Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=126836>> acesso em: 01/05/2009.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 1998.

ROSA, A. V., **Projetos em Educação Ambiental,** P 273-287. In FERRARO, L. A. (Org). **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores.**Brasília, MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2007. V. 2 .

SANTOS, E. C. **A PROPACC como método de formação de recursos humanos em Educação Ambiental; p. 25;** Panorama da educação ambiental no ensino fundamental / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília :MEC ; SEF, 2001. 149 p. : il.

SAVIANI, D. **Trabalho e Educação: Fundamentos ontológicos e históricos.** In AMPED: GT da 29ª Reunião. Campinas, 2006.

SOUZA, P. M. **Obra de Batalha Gera Empregos.** Revista FURNAS, ano XXXIV, n. 356. p. 14 - 17, Set. 2008. Disponível em: < <http://www.furnas.com.br/noticias/ConsRevistaFurnas.asp?codigo=73&mes=09&ano=2008>>Acesso em: 15 Mai. 2009.

VALLE, C. E. **Como se preparar pra as normas ISO 14000: Qualidade Ambiental: O Desafio de Ser Competitivo Protegendo o Meio Ambiente.** 3ª ed. Atual, São Paulo, Pioneira, 2000.

UNESCO (Organização das Nações Unidas Para a Educação, Ciência e a Cultura) **Educação Ambiental: As grandes Orientações da conferência de Tbilisi**. Brasília: IBAMA, 1997.

UNESCO (Organização das Nações Unidas Para a Educação, Ciência e a Cultura). **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável 2005 – 2014**. Brasília: UNESCO, 2005.

ANEXO I

POLÍTICA DE CIDADANIA EMPRESARIAL E DE RESPONSABILIDADE SOCIAL

Disponível em:

<http://www.furnas.com.br/docs.asp?doc=arcs/pdf/PolíticadeCidadaniaEmpresarialedeResponsabilidadeSocial.pdf>

1. OBJETIVO

Esta política visa a consolidar o conceito de excelência de FURNAS no campo da cidadania empresarial, comprometida com o combate à pobreza e a promoção da cidadania, bem como incorporar a nova concepção de Responsabilidade Corporativa à cultura organizacional de FURNAS.

2. COMPROMISSO SOCIAL DE FURNAS

Contribuir, de forma inovadora, para melhorar a condição humana, através da articulação entre Empregados, Consumidores, Comunidades, Acionistas, Fornecedores, Setor Elétrico e Governo, em torno de ações e iniciativas que promovam a cidadania e o desenvolvimento humano, visando uma sociedade justa, em equilíbrio com a natureza, sustentável e solidária.

3. PRINCÍPIOS BÁSICOS

A valorização da atuação social da empresa e o enraizamento desses valores na cultura organizacional é decorrente da contribuição de todos, motivados pela prática de uma gestão que implica em:

.....sensibilizar gerentes e empregados para a incorporação do compromisso social como uma estratégia de atuação empresarial de FURNAS, que resulte em ações estruturadas, concretizadas em curto, médio e longo prazos, de forma institucional;

.....incentivar a participação cidadã voluntária dos empregados e a parceria empregados/empresa, através da implantação de um Programa de Apoio a Atuação Voluntária, dirigido a todos empregados de FURNAS, criando mecanismos para capacitação, divulgação, valorização e reconhecimento dessa atuação;

.....atuar de forma descentralizada e de acordo com a Política de Cidadania Empresarial e de Responsabilidade Social de FURNAS, no desenvolvimento de projetos e ações, nas diversas áreas de atuação da empresa, em parceria com outras organizações, considerando as especificidades da inserção da empresa em cada localidade;

- . estabelecer o desenvolvimento sustentável de comunidades como foco de atuação, considerando seus diversos aspectos e necessidades, tais como, educação, saúde, saneamento, habitação, esporte, arte, cultura e lazer;
- . fortalecer a participação de FURNAS no Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida - COEP, através da manutenção do apoio a sua Secretaria Executiva e da representação das diversas áreas da empresa nos Comitês estaduais;
- . participar das ações, iniciativas e projetos conjuntos da rede dos COEP em todo Brasil, considerando suas diretrizes e as deliberações e moções aprovadas pelo seu Conselho Deliberativo nas ações e práticas de FURNAS;
- . articular as ações de FURNAS a outras redes sociais, participando de projetos em parceria com órgãos públicos, empresas do setor elétrico, entidades representativas da sociedade civil e entidades do Terceiro Setor;
- . avaliar as ações e projetos, acompanhando seus custos, através de um sistema de monitoramento dos gastos e de mensuração dos resultados, de modo a garantir a eficácia da execução dos projetos em plena conformidade com os recursos financeiros inicialmente previstos;
- . valorizar a atuação social de FURNAS, junto a sociedade, participando, de forma coordenada, de fóruns, redes, associações e conselhos empresariais e da sociedade civil;
- . divulgar, a atuação social de FURNAS, no seu site FURNASNet, em jornais e informativos internos, em veículos externos de divulgação e meios de comunicação alternativos nas comunidades, apresentando o resultado de suas ações, o impacto gerado para os beneficiários, prêmios recebidos, selos e menções, bem como publicando anualmente seu Balanço Social;
- . ampliar a atuação de FURNAS junto aos seus fornecedores, clientes, consumidores, comunidade, acionistas, governo e meio ambiente, incorporando a nova concepção de Responsabilidade Social Corporativa - RSC;
- . incentivar a implementação de projetos e iniciativas que valorizem o compromisso social da empresa com seus empregados e contratados.

4. PRÁTICAS ADMINISTRATIVAS

No que se refere às práticas administrativas, incentivar:

- . parcerias entre FURNAS, comunidades e poder público, tendo como público-alvo, a pessoa humana em toda sua plenitude e dignidade - crianças, jovens, adultos e idosos, considerando a disponibilização de áreas da empresa, a promoção de palestras e eventos, bem como o desenvolvimento de atividades educacionais e recreativas;
- . a adoção de escolas e unidades de saúde pública, visando ao fortalecimento da saúde e do ensino público, em áreas carentes;
- . a produção de alimentos, através da disponibilização de áreas para hortas comunitárias ou das águas dos reservatórios para criação de peixes, envolvendo representantes da sociedade local e do poder público;
- . o estabelecimento de programas que promovam a geração de trabalho, educação e desenvolvimento para portadores de necessidades especiais;
- . a doação de materiais e equipamentos fora de uso a comunidades carentes, em parceria com associações representativas da sociedade local e do poder público;
- . a participação, atendida a legislação vigente, de micros e pequenas empresas e cooperativas de trabalho formadas por comunidades carentes, em licitações de FURNAS, inclusive para terceirização de serviços;
- . o apoio à alocação de recursos de publicidade e patrocínio para projetos de natureza social e de projetos culturais, através das Leis de Incentivos à Cultura, voltados para comunidades carentes;
- . a adoção de normas de seleção de fornecedores que incluem critérios relativos à efetivação de seu compromisso social, atendida a legislação vigente;
- . o apoio à criação de programas de redução de perdas, desperdícios e aproveitamento de resíduos e de materiais usados, através de técnicas de reciclagem e de sua inclusão em nova cadeia produtiva, possibilitando a elaboração de novos produtos a serem utilizados por comunidades de baixa renda.

ANEXO II**RELAÇÃO DAS ESCOLAS DOS PARTICIPANTES DO CURSO
Profissionais que responderam ao questionário**

- 1- E. M. Celineu Peixoto dos Santos
- 2- Eduardo de Paiva Resende
- 3- José Miguel Cury
- 4- E. M. José G. Gonçalves
- 5- E. M. José Miguel Cury
- 6- E. M. José Valdete dos S. Abadia
- 7- E. M. Adalardo Tiradentes Bispo
- 8- E. M. Adalardo Tiradentes Bispo
- 9- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
- 10- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
- 11- E. M. José G. Gonçalves II
- 12- APAE – CRISTALINA
- 13- APAE – CRISTALINA
- 14- APAE – CRISTALINA (Associação de Pais e Alunos Excepcionais)
Escola Especial João Bosco Renno Salomem
- 15 – E. M. Adalardo Tiradentes Bispo
- 16- E. M. José Rodrigues
- 17- E. M. José G. Gonçalves I e II
- 18- E. M. Eduardo P. de Resende
- 19- E. M. José G. Gonçalves
- 20- Escola Paroquial São Vicente
- 21- Escola Paroquial São José
- 22- Não atua em escola
- 23- Não declarou a escola
- 24- Não declarou a escola
- 25- E. M. Presidente Kennedy

Nome da escola Escola Privada dos Santos local / município (X) Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: (X) 1º ao 5º ano () 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua 5º ano disciplina(s) Todas

Há quanto tempo atua no magistério?

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos (X) mais de 10 anos 19 anos quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau () curso superior _____ (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos

() entre 25 e 35 anos

(X) entre 35 e 45 anos

() mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:

() até 5 anos (X) entre 5 e 10 anos

() entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

sexo: () masculino (X) feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? Sim quando? (ano) 2008

onde? CENTEC quem ofereceu? Furnas PEA

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Projeto Básico Ambiental (conservação da fauna e flora)

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado Faltou um tempo maior.

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Tudo ao nosso redor

4) Como você definiria Educação Ambiental? É a vida sobre a terra (ar, água, solo, alimentos, natureza)

5) O que você entende por tema transversal?

É um tema que abrange tudo

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

No mesmo dia a dia, colocando os alunos a refletir sobre o ambiente.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? Comunidade, DVD, passeios

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Sim.

Antes da capacitação (descrever como fazia) Não dava tanta importância.

após participar de capacitação? Valorizo todo instante a água, a natureza...

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?

Falta materiais (ex: Um passeio na Reserva Ecológica)

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? Degradação, Clima, Desperdício de água...

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase?

A poluição e o lixo na comunidade

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Lixo em terrenos baldios.

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (5) escola / educação (

4) sociedade (6) empresas (1) governo (2) cada um individualmente (3) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Problemas relacionados ao meio em que vivemos.

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Terrenos baldios, lixo...

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

(2) retiram-se animais e plantas de determinada região. (3) lançam lixo / detritos em local.

(1) o progresso chega a uma região _____ (qual). (4) outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? Sai que é uma

empresa que trabalha com seriedade.

1

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou (X) ou () piorou? () o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou (X) não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas

Comente sua resposta _____

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes Não tinha barragem

Depois Hoje já existe (está em construção)

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

* Parques, viagens as Reservas ecológicas.

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

Promover mais capacitação para a sociedade em geral.

Nome da escola Escola de Ensino Fundamental local / município Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: 1º ao 5º ano () 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua 2º ano disciplina(s) alfabetização
Há quanto tempo atua no magistério?
 até 5 anos () entre 5 e 10 anos mais de 10 anos 17 quantos?
Sua formação profissional é: () 2º grau curso superior Pedagogia (qual?)
Sua idade: () menos de 25 anos **Possui quanto tempo de formado:**
 entre 25 e 35 anos () até 5 anos () entre 5 e 10 anos
 entre 35 e 45 anos () entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos
 mais de 45 anos

sexo: () masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? GHF quando? (ano) 2008
 onde? CENITEC quem ofereceu? FURNAS

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Psicologia, cuidados com o meio ambiente...

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado Prática interdisciplinar nas aulas de aula.

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Tudo o que nos cerca em que vivemos.

4) Como você definiria Educação Ambiental? uma inclusão nas aulas do dia a dia.

5) O que você entende por tema transversal?

Um tema em que abrange tudo.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

Por meio de debates, trabalho em grupo e fora da sala.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? musicais, filmes e brincadeiras.

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? interagir o tema as disciplinas.

Antes da capacitação (descrever como fazia) focava apenas o conteúdo proposto.
 após participar de capacitação? _____

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?

A realidade do aluno (em casa e família pratica o que se ensina)

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? higiene e saúde.

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? A higiene.

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Importância de vida do aluno.

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (2) escola / educação (1)
 (5) sociedade (5) empresas (3) governo (4) cada um individualmente (6) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Tudo que prejudica causado pelo ambiente

12) Quais os principais problemas de sua localidade? lixos no rio, buracos de garrampos

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

() retiram-se animais e plantas de determinada região. () lançam lixo / detritos em local.

() o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? curiosos e reconhecimento

2

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou? () o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou

não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas

Comente sua resposta Menos moradores e trabalhos ofertados da cidade

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

Desenvolver sugestões didática na prática.

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

Sensibilização em igrejas, rádio, tv principalmente nos bairros locais

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

3

Nome da escola José Miguel Perry local / município Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: 1º ao 5º ano 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua Coordenadora Pedagógica disciplina(s) _____

Há quanto tempo atua no magistério?

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos mais de 10 anos _____ quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau curso superior Pedagogia (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos

() entre 25 e 35 anos

() entre 35 e 45 anos

mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos

entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

sexo: () masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? Sim quando? (ano) 2007

onde? Cristalina quem ofereceu? Universidade Católica DF.

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Tudo sobre conservação ambiental e

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado por empestão reciclagem.

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Tudo ao nosso redor.

4) Como você definiria Educação Ambiental? A nossa sobrevivência.

5) O que você entende por tema transversal? É uma mistura de tudo, para o bem de todos.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

É um trabalho de conscientização com responsabilidade. Desde sempre.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? livros didáticos, revistas, jornais, audiovisual e texto

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? sim, adquirindo mais conhecimentos.

Antes da capacitação (descrever como fazia) com poucos recursos.

após participar de capacitação? com mais recursos e criatividade.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?

Na escola não há dificuldade, somente com os pais/famílias dos alunos.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? Temas mais voltados a realidade do aluno.

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase?

o lixo e a água no bairro.

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? está mais próximo do aluno.

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? escola / educação ()

sociedade empresas governo cada um individualmente coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Tudo que possa prejudicar a vida.

12) Quais os principais problemas de sua localidade? O lixo e os pinhões nas fazendas.

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

retiram-se animais e plantas de determinada região. lançam lixo / detritos em local.

o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? reflexivamente

3

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou (X) ou () piorou? () o ambiente (X) a vida da população em geral () ambos () nada modificou

() não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas

Comente sua resposta Gerando emprego e capital de giro em toda a cidade

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

- Antes mais envolvimento, envolvendo a área educacional e comunidade
Depois menos envolvimento sobre preservação ambiental.

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

X (A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

X (B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

X (C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

Excursão com escolas, contextualizando a realidade

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

Com cursos e palestras

19) Algum comentário que gostaria de fazer?

Muito bom!

Nome da escola Escola Municipal G. Gonçalves local / município Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: 1º ao 5º ano 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua 6º ao 9º ano disciplina(s) Língua Portuguesa

Há quanto tempo atua no magistério?

até 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos _____ quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau () curso superior _____ (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos

entre 25 e 35 anos

() entre 35 e 45 anos

() mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos

entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

sexo: () masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? sim quando? (ano) 2008
 onde? lente quem ofereceu? Sumas PEA

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Reciclagem, Meio Ambiente

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado _____

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Os animais, as plantas, etc.

4) Como você definiria Educação Ambiental? Conscientizar as pessoas a preservar o ambiente onde vivem.

5) O que você entende por tema transversal? o tema que aborda todas as disciplinas.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? O ambiente do aluno e materiais confeccionados por eles.

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? sim

Antes da capacitação (descrever como fazia) Não dava muita importância ao
 após participar de capacitação? superar tudo que está ao nosso lado, ou ^{ambiente do aluno}
seu, o meio ambiente.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?

antes era a falta de informação, mas hoje não encontro nenhuma
dificuldade.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? Reciclagem, reflorestamento, etc.

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? o Meio ambiente

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Pelo fato de ser uma escola da zona rural.

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (2) escola / educação (2) sociedade (5) empresas (3) governo (4) cada um individualmente (6) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? _____

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Desmatamento, queimadas, poluição dos rios, caça, etc.

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

(2) retiram-se animais e plantas de determinada região. (3) lançam lixo / detritos em local.

(1) o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? _____

4

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou (X) ou () piorou? ()
 o ambiente a vida da população em geral () ambos () nada modificou

() não pude avaliar ainda () as condições de saneamento a informação das pessoas
Comente sua resposta Eles esclareceram coisas que tínhamos dúvida.

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes As pessoas não cuidavam do meio ambiente.

Depois Eles já estão conscientes de que precisam preservar o

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática: meio ambiente.

I - Desenvolvimento sustentável:

produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II - Meio Ambiente:

os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III - Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

19) Algum comentário que gostaria de fazer? Gostaria de parabenizar o pessoal da Furnas pelo trabalho que eles estão fazendo com os alunos da Escola Mul. José Gomes Gonçalves I & II.

5

Nome da escola Paul José Miguel Aury local / município Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: 4º ao 5º ano 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua 5º ao 3º ano disciplina(s) 5º ano: Língua Portuguesa e 6º ano: Matemática

Há quanto tempo atua no magistério?

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos mais de 10 anos 13 quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau curso superior Matemática (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos

() entre 25 e 35 anos

entre 35 e 45 anos

() mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:

até 5 anos () entre 5 e 10 anos

() entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

sexo: () masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? (Não) quando? (ano) 2005

onde? Paracatu quem ofereceu? Doc. Educ.

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Preservação, reconhecimento de nossa flora.

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado Mais abordagens da fauna.

2) se não participou, por quê? -

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Tudo está englobado, o que nos cerca e a nós mesmos.

4) Como você definiria Educação Ambiental? Mais para nos trazer a realidade das situações ambientais.

5) O que você entende por tema transversal? Um tema (assunto) que pode e deve ser abordado em todas as disciplinas.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

Abordagem sobre a destruição e a conservação, não abordados a mais de 5 anos

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? Recursos audiovisuais, experiências

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Trouxe novas informações

Antes da capacitação (descrever como fazia) de forma sem conhecer o real.

após participar de capacitação? mais informações e clareza do assunto.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?

Não há.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? Em todas sempre que ocorre a oportunidade

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? Na conservação do serrado, as mudanças que ocorrem.

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Preservar o que é nosso.

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? escola / educação ()

sociedade (empresas (governo (cada um individualmente (coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Tudo o que ocorre de forma contrária a conservação.

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Lixo, queimadas, rios

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

() retiram-se animais e plantas de determinada região. () lançam lixo / detritos em local.

() o progresso chega a uma região (qual). () outros

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? Demonstram uma grande preocupação com o meio ambiente.

5

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou (X) ou () piorou? ()
o ambiente (X) a vida da população em geral () ambos () nada modificou
() não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas

Comente sua resposta Mais empregos gerou e de renda de modo geral.

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes Poucas informações ser eram restritas.

Depois maiores informações do novo meio ambiente, esclarecimentos sobre o convívio.

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

Mais recursos para visitas a reservas ambientais

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

Trabalhar mais a sociedade em programas

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

6

Nome da escola Municipal Valdeci dos S. Cláudia local / município Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: 1º ao 5º ano 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua 4º ano / 4º, 8º, 9º ano disciplina(s) Geografia

Há quanto tempo atua no magistério?
 até 5 anos entre 5 e 10 anos mais de 10 anos 12 quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau curso superior Pedagogia (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos **Possui quanto tempo de formado:**
 entre 25 e 35 anos () até 5 anos entre 5 e 10 anos
 entre 35 e 45 anos () entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos
 mais de 45 anos

sexo: () masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? Sim quando? (ano) 2003
 onde? Cristalina quem ofereceu? UEG

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Reciclagem, lixo, saneamento, etc.
 1.2) O que faltou ou poderia ser abordado? Desperdício ecológico.

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Tudo faz parte do meio

4) Como você definiria Educação Ambiental? Seria conscientização e participação

5) O que você entende por tema transversal? Inclusão

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?
Aproveito todas as oportunidades de acordo c/ o conteúdo a ser ministrado

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? vídeos, gravuras, pesquisas, textos.

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Sim. Aprendi que posso mudar
 Antes da capacitação (descrever como fazia) apenas o conteúdo sem explorar;
 após participar de capacitação? tive outra visão onde posso ministrar de outra maneira

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?
Acima disso não encontrei dificuldades, já planejo as aulas de acordo c/ o tema.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? Ed. Sexual, Drogas, família, etc.

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase?
Aproveito bastante as perguntas e assuntos dos alunos (tema)

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? A realidade e a dúvida dos mesmos.

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (5) escola / educação ()
 (6) sociedade (5) empresas (5) governo (4) cada um individualmente (6) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Um transtorno p/ o ambiente

12) Quais os principais problemas de sua localidade? lixo, lixo, falta de conscientização, etc.

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:
 (2) retiram-se animais e plantas de determinada região. (4) lançam lixo / detritos em local.
 (3) o progresso chega a uma região Indústria (qual). (1) outros saneamento

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? _____

1

- 6
- 15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou? () o ambiente () a vida da população em geral ambos () nada modificou
 não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas

Comente sua resposta Não tive a oportunidade de obter + informações p/ tal.

- 16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes Tranquilo sem grandes preocupações.

Depois Despertou a população e grande movimento.

- 17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

- 18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola
um trabalho de conscientização e ação.

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade
idem b.

19) Algum comentário que gostaria de fazer? Parabéns pela estar amando e gostaria de participar de outros.

7

Nome da escola municipal Adalberto Lima local / município (x) Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: (x) 1º ao 5º ano (x) 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua Coordenação merenda disciplina(s) _____

Há quanto tempo atua no magistério?

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos (x) mais de 10 anos 24 anos quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau (x) curso superior _____ (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos

() entre 25 e 35 anos

() entre 35 e 45 anos

(x) mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos

() entre 10 e 15 anos (x) mais de 15 anos

sexo: () masculino (x) feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? sim quando? (ano) 2000

onde? Reserva Biológica quem ofereceu? UNB, Universidade de Brasília

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Como conservar o meio ambiente etc.

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado continuação, O curso era de grande valor.

2) se não participou, por quê? Gosto de participar, porque precisamos de aprendizado.

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Como proteger o solo e a água.

4) Como você definiria Educação Ambiental? A proteção das áreas e todas as plantas.

5) O que você entende por tema transversal?

nas aulas a normas do governo

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

Ensinando como proteger o meio ambiente. Durante a 4 anos.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? Filme de vídeos, músicas e teatro

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? sim. Cada um tem que fazer sua parte.

Antes da capacitação (descrever como fazia) não tinha conhecimento algum.

após participar de capacitação? Agora sim procurar fazer parte no meio ambiente

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?

Porque a maioria dos alunos não tem conhecimento desse assunto.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? Como recolher o lixo da própria casa

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? Como proteger a nossa saúde e nossa alimentação

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Alimentação

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (3) escola / educação (2)

(1) sociedade (6) empresas (6) governo (5) cada um individualmente (4) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? O problema do desmatamento e queimada.

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Queimada e desmatamento

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

(3) retiram-se animais e plantas de determinada região. (2) lançam lixo / detritos em local.

(1) o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros queimada

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? Divulgação sobre

O meio ambiente e como protegê-lo.

7

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou? ()

o ambiente a vida da população em geral (ambos (nada modificou

(não pude avaliar ainda as condições de saneamento (a informação das pessoas

Comente sua resposta ajudem bastante, porque não temos conhecimento.

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes não tinha reflorestamento

Depois hoje a o reflorestamento de Eucalipto e outros

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática: árvores plantada nos
meio do córrego.

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

fazendo seminários com eles.

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

a coleta do lixo corretamente

19) Algum comentário que gostaria de fazer? Ela curso não pode

parar, tem que ser divulgado.

8

Nome da escola Esc. M. G. Galvão de S. R. S. P. local / município Cristalina Paracatu

Séries oferecidas na escola: 1º ao 5º ano 6º ao 9º ano 2º grau

série(s) em que você atua 6º ao 9º disciplina(s) Matemática

Há quanto tempo atua no magistério?
 até 5 anos entre 5 e 10 anos mais de 10 anos 15 quantos?

Sua formação profissional é: 2º grau curso superior Pedagogia (qual?)

Sua idade: menos de 25 anos **Possui quanto tempo de formado:**
 entre 25 e 35 anos até 5 anos entre 5 e 10 anos
 entre 35 e 45 anos entre 10 e 15 anos mais de 15 anos
 mais de 45 anos

sexo: masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? Sim quando? (ano) 2009
 onde? Goiânia quem ofereceu? Senar

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Agrotóxicos, Resíduos sólidos, Água, Solo e Agricultura

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado? Os assuntos poderiam ter sido melhor abordados no tempo do curso fosse maior.

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Todo o ambiente engloba tudo ao nosso redor.

4) Como você definiria Educação Ambiental? Um meio de se ajudar a preservar o ambiente e o ecossistema.

5) O que você entende por tema transversal?
Um professor de qualquer disciplina trabalhar vários temas sem interdisciplinaridade, chegando a um resultado positivo.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?
Principalmente utilizando o espaço na sala de aula.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? Tabuleto, quadro...

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Sim. Aumentando a minha consciência de preservação.
 Antes da capacitação (descrever como fazia) Gastava muita água, lavando as calças,
 após participar de capacitação? Fez o ponto e a água da máquina de lavar roupa.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?
Materiais, visitas e próprio tempo.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? Desmatamento do cerrado, plágio, poluição da agricultura.

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? Desperdício de água e desmatamento do cerrado.

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? São as belezas da nossa terra.

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (4) escola / educação (3) sociedade (5) empresas (6) governo (1) cada um individualmente (2) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Tudo o que vem destruindo o meio ambiente a nós volta.

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Desmatamento do cerrado, queimadas e os agrotóxicos.

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:
 (2) retiram-se animais e plantas de determinada região (1) lançam lixo / detritos em local.
 (3) o progresso chega a uma região Indústrias (qual). (4) outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? Uma empresa que trabalha tentando melhorar a degradação que vem causando ao meio ambiente perante o seu trabalho realizado.

8

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou? () o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou () não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas

Comente sua resposta Increasei mais emprego para a população.

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois Aumentou um pouco mais a população.

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

Projetos concretos realizados com os alunos.

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

Projetos concretos realizados com os alunos, envolvendo a comunidade.

19) Algum comentário que gostaria de fazer? De cada um faz a sua parte com certeza conseguiremos chegar a um resultado positivo ao que pretendemos alcançar.

9

Nome da escola Secretaria M. Saúde local / município Cristalina () Paracatu

Séries oferecidas na escola: () 1º ao 5º ano () 6º ao 9º ano () 2º grau

série(s) em que você atua _____ disciplina(s) _____

Há quanto tempo atua no magistério?
 até 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos _____ quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau curso superior Incompleto (Enf) (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos **Possui quanto tempo de formado:** 16 meses
 entre 25 e 35 anos () até 5 anos () entre 5 e 10 anos
 entre 35 e 45 anos () entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos
 mais de 45 anos

sexo: () masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? Sim quando? (ano) _____
 onde? _____ quem ofereceu? Secretaria

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: dermatomenter, resíduos e detritos de

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado _____

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? tudo, é o meio em que se vive
que para todo o ser humano humano.

4) Como você definiria Educação Ambiental? _____

5) O que você entende por tema transversal? _____

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? _____

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? _____
 Antes da capacitação (descrever como fazia) _____
 após participar de capacitação? _____

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? _____

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase?

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? _____

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (2) escola / educação ()
 (6) sociedade (5) empresas (3) governo (1) cada um individualmente (4) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Quando pela classe populacional no geral
quando lucrando sem se preocupar com as consequências futuramente

12) Quais os principais problemas de sua localidade? ruído, esgoto, coleta de lixo, quadro
atraso sanitário,

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:
 (3) retiram-se animais e plantas de determinada região. (1) lançam lixo / detritos em local.
 (2) o progresso chega a uma região agrícola oprimida (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? _____

1

9

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou? () o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou

não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas

Comente sua resposta _____

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

folhetos, informes educativos, _____

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

- Nome da escola SECRET. MUNIC. DA SAÚDE local / município Cristalina () Paracatu
- Séries oferecidas na escola: () 1º ao 5º ano () 6º ao 9º ano () 2º grau
- série(s) em que você atua _____ disciplina(s) _____
- Há quanto tempo atua no magistério?** SAÚDE?
 () até 5 anos () entre 5 e 10 anos mais de 10 anos 33 ANOS quantos?
- Sua formação profissional é:** () 2º grau curso superior ENG. AMBIENTAL (qual?) ENGENHARIA
- Sua idade:** () menos de 25 anos **Possui quanto tempo de formado:**
 () entre 25 e 35 anos () até 5 anos () entre 5 e 10 anos
 () entre 35 e 45 anos () entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos
 mais de 45 anos
- sexo: () masculino feminino
- 1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? SIM quando? (ano) ESTE ANO
 onde? ON LINE quem ofereceu? SENAI (EDUCAÇÃO AMBIENTAL)
- 1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: MEIO AMBIENTE SAQUEAMENTO
- 1.2) O que faltou ou poderia ser abordado MAIOR CONSCIENTIZAÇÃO S/ PRESERVAÇÃO
- 2) se não participou, por quê? _____
- 3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? TUDO O QUE SE REFERE AO MEIO
EM QUE VIVEMOS
- 4) Como você definiria Educação Ambiental? APRENDER A PRIORIZAR E
CONSERVAR -> MEIOS AMBIENTAIS
- 5) O que você entende por tema transversal? _____
- 6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

- 6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? _____
- 6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? _____
 Antes da capacitação (descrever como fazia) _____
 após participar de capacitação? _____
- 7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?

- 8) Que outros temas você aborda em suas aulas? _____
- 9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase?

- 9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? _____
- 10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (3) escola / educação ()
 (2) sociedade (4) empresas (1) governo (5) cada um individualmente (6) coletividade
- 11) O que você entende por problema ambiental? ADIFICILIDADE DE CONSCIENTIZAÇÃO poluição
dos meios
- 12) Quais os principais problemas de sua localidade? FALTA DE SANEAMENTO
EXAGERO DE AGROFÁRMACOS (AGRICULTURA)
- 13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:
 (3) retiram-se animais e plantas de determinada região. (1) lançam lixo / detritos em local.
 (2) o progresso chega a uma região INTENSIFICAÇÃO (qual). () outros _____
DE AGRICULTURA
- 14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? NÃO SEI

10

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou (X) ou () piorou? () o ambiente () a vida da população em geral (X) ambos () nada modificou (X) não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas
Comente sua resposta _____

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(X) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(X) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(X) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola
AULAS PRÁTICAS COM ORIENTAÇÃO POR PROFISSIONAIS DA ÁREA AMBIENTAL

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

Nome da escola Mulheres G. Gonçalves II local / município Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: 1º ao 5º ano 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua 1º 2º (complementares) disciplina(s) todas

Há quanto tempo atua no magistério?

() até 5 anos (x) entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos _____ quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau (x) curso superior Pedagogia (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos

Possui quanto tempo de formado:

() entre 25 e 35 anos

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos

(x) entre 35 e 45 anos

() entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

() mais de 45 anos

sexo: () masculino (x) feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? não quando? (ano) comecei
 onde? centec quem ofereceu? furnas

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: ética, cidadania, pluralidade cultural, meio ambiente, higiene e saúde

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado? Citros que não vai falar nada, mesmo porque o curso ainda não terminou.

2) se não participou, por quê?

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Tudo aquilo que está em torno de nós

4) Como você definiria Educação Ambiental? contribuição de pessoas para o ambiental.

5) O que você entende por tema transversal?

temas múltiplos (vários temas)

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

Na atividade trabalha a conscientização de meio ambiente com o ludico, pois trabalho com alunos de 1º e 2º ano.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? trabalho começando com os recursos de sala de aula com o proprio material deles e com a realidade de deles.

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? sim e aprendi varias coisas

Antes da capacitação (descrever como fazia)

após participar de capacitação?

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?

Citros que não tenho dificuldade, pois o meio ambiente faz parte da nossa vida.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? Todos os temas transversais, mas com o grau de escolaridade dos alunos.

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? Na preservação do meio ambiente.

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)?

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (2) escola / educação (

3) sociedade (4) empresas (5) governo (1) cada um individualmente (6) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Os problemas que degradam o meio ambiente

12) Quais os principais problemas de sua localidade? falta de saneamento básico

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

(2) retiram-se animais e plantas de determinada região. (1) lançam lixo / detritos em local.

() o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? Uma para treinamento

sobre furnas (curso p/ esclarecimento)

11

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou ou piorou?
o ambiente a vida da população em geral ambos nada modificou
 não pude avaliar ainda as condições de saneamento a informação das pessoas

Comente sua resposta Gerou muitos empregos.

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

Nome da escola Apoe - Cristalina local / município (X) Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: (X) 1º ao 5º ano () 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua _____ disciplina(s) _____

Há quanto tempo atua no magistério?

(X) até 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos _____ quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau (X) curso superior fonoaudiologia (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos Possui quanto tempo de formado:
 (X) entre 25 e 35 anos () até 5 anos (X) entre 5 e 10 anos
 () entre 35 e 45 anos () entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos
 () mais de 45 anos

sexo: () masculino (X) feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? Não quando? (ano) _____
 onde? _____ quem ofereceu? _____

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: _____

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado _____

2) se não participou, por quê? Por que até o momento não houve oportunidade

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Todos os tipos de vida.

4) Como você definiria Educação Ambiental? A maneira adequada de conviver

5) O que você entende por tema transversal? usufruir da natureza.
Não teve esse termo ainda.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

Não abordei diretamente

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? Ilustrações

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Ainda não fiz uma.

Antes da capacitação (descrever como fazia) Esta é a primeira aula que
 após participar de capacitação? frequente. Espero que possa ser multiplicadora
não apenas na escola que trabalho, mas no município.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?

As ações inadequadas que existem dentro das escolas. Como eram
os queimados.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? _____

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais

ênfase? Utilização adequada dos recursos, como a água, luz.

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Por causa das secas
constantemente no município

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (1) escola / educação (

2) sociedade (4) empresas (5) governo (6) cada um individualmente (3) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Uso incorreto, poluição e degradação
do ambiente.

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Não há coleta seletiva do lixo, as esco-
las em geral abordam pouco o tema, a comunidade ainda não enten-
de a importância de cuidar do ambiente em que vivemos.

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

(2) retiram-se animais e plantas de determinada região. (1) lançam lixo / detritos em local.

(3) o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros queimadas

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? São ações que minimi-
zam os impactos ambientais, leva conhecimentos as comunidades
dos locais (rurais) onde progresso e natureza bem cuida-
da caminham juntas.

10

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou (X) ou () piorou? () o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou

() não pude avaliar ainda () as condições de saneamento (X) a informação das pessoas

Comente sua resposta Antes, não houve cursos direcionados ao tema.

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes Fuam empregos e informações

Depois Morimentou a cidade, mais informações e empregos.

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

X (C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

X (C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

X (C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola
Aproximar a secretaria de meio ambiente, as escolas, não apenas em datas comemorativas e inserir no currículo escola com mais especificidade.

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade
Um trabalho a ser realizado em campo, de porta em porta, pelo rádio local e com a colaboração da prefeitura e sec. meio am

19) Algum comentário que gostaria de fazer? Me preocupar muito com o tema meio ambiente, quero fazer o curso para saber orientar e mudar hábitos a começar da minha casa, da escola que trabalho e da cidade que moro.
É necessário de multiplicadores.

Nome da escola APAE - Cristalina local / município () Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: () 1º ao 5º ano () 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua Ens. Fundamental disciplina(s) Braille

Há quanto tempo atua no magistério?

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos 20 quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau () curso superior Letras (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos

() entre 25 e 35 anos

() entre 35 e 45 anos

() mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos

() entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

sexo: () masculino () feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? Sim quando? (ano) 2008, 2009

onde? _____ quem ofereceu? _____

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Consumo, sustentável e a água

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado _____

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? É tudo que se diz vida

4) Como você definiria Educação Ambiental? São maneiras de oferecer conhecimento para melhorar a qualidade de vida do nosso meio ambiente

5) O que você entende por tema transversal?

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

De maneira bem prática sempre dando exemplo do cotidiano

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? Com brincadeiras, jogos, passeios

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Sim, mudando minha

visão para o que é errado fazer com o nosso ambiente

Antes da capacitação (descrever como fazia) eu não preocupava com a destruição, jogava lixo de qualquer jeito,

após participar de capacitação? Nunca mais fiz o que fazia antes.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?

Por falta de materiais adequados, como: filmes, lugares para

trabalhar os crianças?

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? _____

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? O lixo e a nossa água

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Precisamos cuidar da nossa água, e do lixo

10) Numere de 1 a 6. A quem compete a preservação do meio ambiente? (3) escola / educação (

2) sociedade (4) empresas (1) governo (6) cada um individualmente (5) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Falta de coleta do lixo, preservação da água.

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Coleta do lixo, preservação da água, limpeza da cidade.

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

(1) retiram-se animais e plantas de determinada região. (2) lançam lixo / detritos em local

(3) o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? _____

13

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou (X) ou () piorou? () o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou () não pude avaliar ainda () as condições de saneamento (X) a informação das pessoas

Comente sua resposta Antes não houve curso direcionado ao tema.

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes Pouco emprego e desenformação

Depois movimentar a cidade, mais informações.

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

X (C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

X (C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

X (C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

Apresentar a secretaria de meio ambiente às escolas.

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

Um trabalho a ser realizado na sociedade

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

977

associação de pais e alunos excepcionais → Escola Especial
Dr. João Bosco
R. Manoel Estanislau

Nome da escola APAE - Cristalina local / município () Cristalina () Paracatu

Séries oferecidas na escola: () 1º ao 5º ano () 6º ao 9º ano () 2º grau

série(s) em que você atua _____ disciplina(s) _____

Há quanto tempo atua no magistério?
() até 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos 22 a quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau () curso superior Pedagogia (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos () entre 25 e 35 anos () entre 35 e 45 anos () mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:
() até 5 anos () entre 5 e 10 anos () entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

sexo: () masculino () feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? sim (outros modulares) 2008 quando? (ano) 2009
onde? CENTEC quem ofereceu? FURNAS

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Consumo sustentável, lixo e água

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado foi muito bem abordado

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? tudo o que envolve vida

4) Como você definiria Educação Ambiental? maneiras de obter conhecimentos para melhorar a qualidade de vida em relação ao ambiente em que vivemos

5) O que você entende por tema transversal? que permeia entre outros temas apropriando-se para relacionar temas diversos.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?
de maneira bem prática com exemplos do cotidiano

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? além de jogos e brincadeiras, passeios que possam ser aproveitados como aprendizagem.

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? _____

Antes da capacitação (descrever como fazia) _____

após participar de capacitação? melhorou os conhecimentos sobre o assunto

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?
não há dificuldade

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? _____

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? o lixo, a água.

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? o lixo pela falta de uma coleta mais apropriada e a água por ser um recurso natural

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (2) escola / educação (3) sociedade (4) empresas (5) governo (1) cada um individualmente (6) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? aqueles que agredem a qualidade de vida da natureza.

12) Quais os principais problemas de sua localidade? a falta de coleta seletiva do lixo e o estivo lixo pelos antigos garimpeiros, o desmatamento provocado pela agricultura.

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:
(1) retiram-se animais e plantas de determinada região. (2) lançam lixo / detritos em local.
(3) o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? _____

cont. n.º 9) que se esgotará

1

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou (x) ou () piorou? (x)
() o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou
() não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas

Comente sua resposta com o envolvimento e a preocupação de cuidar do meio ambiente

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

"a importância do consumo racional da água"

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

"a problemática do lixo e do lixo reciclado"

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

15 A

Nome da escola Adalberto Simões Bigio local / município (X) Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: (X) 1º ao 5º ano (X) 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua coordenação disciplina(s) matemática

Há quanto tempo atua no magistério?

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos 24 anos quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau () curso superior Pedagogia (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos

() entre 25 e 35 anos

() entre 35 e 45 anos

(X) mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:

() até 5 anos (X) entre 5 e 10 anos

() entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

sexo: () masculino (X) feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? Sim quando? (ano) 2004/2005
 onde? na escola quem ofereceu? Universidade de Brasília junto com o Padre Bernardo

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: os gases medicionais e como protegê-la

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado como cuidar do meio ambiente. Não pois o curso foi interrompido.

2) se não participou, por quê? Particpei gostei muito.

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? ajudando proteger o meio em
me vilarejos.

4) Como você definiria Educação Ambiental? é coisas de grande valor.

5) O que você entende por tema transversal?

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

Como esquadras procura incentivar as aulas. 10 anos.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? Palavras e explicações

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Sim. Valoriza mais o meio ambiente

Antes da capacitação (descrever como fazia) mas dava importância

após participar de capacitação? sempre quando vejo coisas que não ajuda
em nada.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da

escola? sempre os pais não da importância e os filhos ficam
indiferentes.

8) Que outros temas você abordará em suas aulas? Poluição do meio, que
não

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais

ênfase? não jogar papel plástico em qualquer lugar

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Poluição meio ambiente

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (4) escola / educação

(3) sociedade (5) empresas (6) governo (1) cada um individualmente (2) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? De todos.

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Falta de higiene

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

(3) retiram-se animais e plantas de determinada região. (1) lançam lixo / detritos em local.

(2) o progresso chega a uma região (qual). () outros

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? Organização

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou (X) ou () piorou?
 (X) o ambiente (X) a vida da população em geral () ambos () nada modificou
 () não pude avaliar ainda (X) as condições de saneamento () a informação das pessoas
 Comente sua resposta _____

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes nos não tinha conhecimento
 Depois tudo modificou

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

X(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

X(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

X(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

X(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

X(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

apresentar em praça pública o valor do meio ambiente

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

16 A

Nome da escola Escola M. São Rodolfo local / município (X) Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: () 1º ao 5º ano (X) 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua 6º ao 9º disciplina(s) Ciências - Língua Estrangeira

Há quanto tempo atua no magistério?

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos (X) mais de 10 anos 25 quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau (X) curso superior Pedagogia (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos

() entre 25 e 35 anos

() entre 35 e 45 anos

(X) mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:

() até 5 anos (X) entre 5 e 10 anos

() entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

sexo: () masculino (X) feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? Sim quando? (ano) 2008
 onde? Cristalina quem ofereceu? Furnos

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso Preservação ambiental - economia de energia

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado Atividade prática na empresa

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Todos os aspectos cotidianos

4) Como você definiria Educação Ambiental? Aprendizado de convivência harmoniosa

5) O que você entende por tema transversal?

O tema que é incluído no conteúdo de forma a aprimorar o conhecimento.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

De forma prática pois atuo em uma escola rural. Desde que iniciou o conteúdo.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? O que houver disponível na escola.

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Aprimorando e aprofundando a temática.

Antes da capacitação (descrever como fazia) Com menos clareza.

após participar de capacitação? Utilizando os recursos disponibilizados pela empresa.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola? A dificuldade de envolvimento da comunidade

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? Saúde - desenvolvimento sustentável - uso racional dos recursos naturais.

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? A preservação ambiental

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Exigência do currículo

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (3) escola / educação

(2) sociedade (5) empresas (6) governo (1) cada um individualmente (4) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Descaso com os direitos

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Falta de conscientização da maioria da população

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

(1) retiram-se animais e plantas de determinada região. (2) lançam lixo / detritos em local.

(2) o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? Pouco

168

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou?

() o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou

(X) não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas

Comente sua resposta não foi possível avaliar

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes não posso avaliar

Depois não posso avaliar

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

Aumentar a participação comunitária

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

criar mecanismos de estruturação e conscientização geral.

19) Algum comentário que gostaria de fazer? nenhum

17A

Nome da escola Fac. G. Gonçalves Teiji local / município Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: () 1º ao 5º ano 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua Curso de Licenciatura em Pedagogia disciplina(s) Teoria

Há quanto tempo atua no magistério?
 até 5 anos entre 5 e 10 anos mais de 10 anos _____ quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau curso superior Pedagogia (qual?)
Sua idade: () menos de 25 anos entre 25 e 35 anos entre 35 e 45 anos mais de 45 anos
 entre 10 e 15 anos mais de 15 anos

sexo: () masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? sim quando? (ano) 2008
 onde? Unifac quem ofereceu? Unifac

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: temas

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado Nada

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Tudo que está em nosso redor

4) Como você definiria Educação Ambiental? É conscientização de uma pessoa

5) O que você entende por tema transversal?
temas transversais

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?
Conscientização de que não basta ter informações, é preciso saber fazer que tem conscientização

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? o mais em que tiver materiais concretos do mesmo meio

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? sim, na maneira de ensinar os alunos
 Antes da capacitação (descrever como fazia) nessa maneira
 após participar de capacitação? Palestras, trabalhos, pesquisas etc.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?
Não há dificuldade, porque o meio ambiente é tudo que está em nosso redor e por isso se facilita.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? temas transversais

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase?
preservação do meio ambiente

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? _____

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (6) escola / educação
 (3) sociedade (4) empresas (2) governo (1) cada um individualmente (5) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Tudo que agredir o meio ambiente

12) Quais os principais problemas de sua localidade? irrigação excessiva

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:
 (2) retiram-se animais e plantas de determinada região. (3) lançam lixo / detritos em local.
 (1) o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? _____

- 15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou?
 () o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou
 () não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas

Comente sua resposta Além dos cursos de capacitação, gerou vários empregos
na escola.

- 16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

- 17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

- () produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.
- (B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.
- (C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

- (A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.
- (B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).
- () tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

- (A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.
- (B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.
- () processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

- 18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

18A

Nome da escola M. Eduardo de P. Rezende local / município () Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: (x) 1º ao 5º ano () 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua Coordenadora Pedag. disciplina(s) _____

Há quanto tempo atua no magistério?

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos (x) mais de 10 anos 24 quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau () curso superior Pedagogia (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos **Possui quanto tempo de formado:**
 () entre 25 e 35 anos () até 5 anos (x) entre 5 e 10 anos
 () entre 35 e 45 anos () entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos
 () mais de 45 anos

sexo: () masculino (x) feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? Sim quando? (ano) 1998
 onde? Cristalina quem ofereceu? FURNAS

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Energia Elétrica

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado Vários assuntos relacionado a proposta do Projeto aprovado

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Orientação ao aluno

4) Como você definiria Educação Ambiental? Um tema que precisa ser

trabalhado com responsabilidade

5) O que você entende por tema transversal? Que o professor não perca tempo e englobe o assunto e ser trabalhado.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

Sou coordenadora oriento dentro da

medida do possível pois os livros didáticos já aborda

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? vários conforme pede o manual

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Sim

Antes da capacitação (descrever como fazia) sempre me preocupei com a temática ambiental

após participar de capacitação? idem 6.2

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola? não encontro pois os livros já abordam e o professor fica bem maleável

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? vários

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? São, esgoto e reciclagem

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Para a preservação

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (t) escola / educação

() sociedade (x) empresas (x) governo (x) cada um individualmente (x) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Que se não cuidarmos melhor não orientar os alunos os temas perdidos

12) Quais os principais problemas de sua localidade? tudo

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

() retiram-se animais e plantas de determinada região. (x) lançam lixo / detritos em local.

() o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? Quase nada

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou? () o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou (x) não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas
Comente sua resposta _____

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

- (A) produzir com eficiência ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.
- (B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.
- (C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

- (A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.
- (B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).
- (C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

- (A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.
- (B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.
- (C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola
Projetos de conscientização

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade
Idem a

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

19A

Nome da escola Escola M. G. Gonçalves local / município Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: 1º ao 5º ano 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua 6º ao 9º ano disciplina(s) Português e Artes

Há quanto tempo atua no magistério?
 até 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos _____ quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau curso superior Pedagogia (qual?)
Sua idade: () menos de 25 anos entre 25 e 35 anos () entre 35 e 45 anos entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos
 () mais de 45 anos

sexo: () masculino () feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? sim quando? (ano) 2008
 onde? lentic quem ofereceu? Sumas

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Resíduos sólidos, água, Reciclagem, etc.

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado Assuntos relacionados ao assunto
propostos no projeto

2) se não participou, por quê? _____

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? As pessoas e o meio em que
vivem.

4) Como você definiria Educação Ambiental? Um tema que deveria ser tra-
balhado com muita responsabilidade.

5) O que você entende por tema transversal? trabalhar uma disciplina interligada com outra.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?
Trabalho com a realidade dos alunos, utilizando re-
curso que está ao nosso lado.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? o próprio ambiente do aluno.

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? sim
 Antes da capacitação (descrever como fazia) Não dava muita ênfase ao que o
aluno tinha ao seu lado, que era muito rico para os mesmos trabalhos
 após participar de capacitação? Trabalho de acordo com a realidade dos
alunos.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da
 escola? falta dos corpos de frente da escola

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? _____

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais
 ênfase? Meio Ambiente

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? _____

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (2) escola / educação
 (3) sociedade (4) empresas (5) governo (1) cada um individualmente (6) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Problemas que afetam as pessoas
e o meio em que vivem.

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Informação e Tecnologia

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:
 (1) retiram-se animais e plantas de determinada região. (2) lançam lixo / detritos em local.
 (3) o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? Buc estão construindo
uma usina hidrelétrica e que estão fazendo de tudo para
informar e conscientizar as pessoas.

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou (X) ou () piorou?

(X) o ambiente (X) a vida da população em geral () ambos () nada modificou

() não pude avaliar ainda () as condições de saneamento (X) a informação das pessoas

Comente sua resposta _____

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes As pessoas eram ignorantes e não preservaram o meio ambiente

Depois elas são conscientes e fazem de tudo para cuidar do local onde vivem.

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I - Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(X) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II - Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(X) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III - Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(X) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola
Realizar trabalhos com a participação dos alunos.

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade
Realizar mais cursos com a participação da sociedade.

19) Algum comentário que gostaria de fazer? Obrigada pela oportunidade que está nos dando para aumentar o nosso conhecimento a respeito do Meio Ambiente.

2014

Nome da escola Paroquial São Vicente local / município Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: 1º ao 5º ano 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua 7º ao 9º ano disciplina(s) Geografia

Há quanto tempo atua no magistério?

até 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos _____ quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau () curso superior geografia (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos

entre 25 e 35 anos

() entre 35 e 45 anos

() mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:

até 5 anos () entre 5 e 10 anos

() entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

sexo: () masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? não quando? (ano) _____
 onde? _____ quem ofereceu? _____

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: _____

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado _____

2) se não participou, por quê? falta de oportunidade

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? _____

4) Como você definiria Educação Ambiental? O estudo do ambiente

5) O que você entende por tema transversal?
engloba vários temas

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

vídeos, aulas expositivas, 5 anos.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? vídeos, livros.

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? _____

Antes da capacitação (descrever como fazia) _____

após participar de capacitação? _____

7) Quais as **principais dificuldades** em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola? falta de material.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? _____

9) Ao abordar a **realidade local** em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? lixo

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? _____

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? () escola / educação

() sociedade () empresas () governo () cada um individualmente coletividade

11) O que você entende por **problema ambiental**? degradação do meio ambiente

12) Quais os principais problemas de sua localidade? lixo

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

() retiram-se animais e plantas de determinada região. lançam lixo / detritos em local.

() o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? _____

208

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou?
() o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou
() não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas
Comente sua resposta _____

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

Z1 A

Nome da escola Paroquia São José local / município Cristalina Paracatu
 Séries oferecidas na escola: 1º ao 5º ano 6º ao 9º ano 2º grau
 série(s) em que você atua 2ª Anos disciplina(s) _____

Há quanto tempo atua no magistério?

até 5 anos entre 5 e 10 anos mais de 10 anos 15 anos quantos?

Sua formação profissional é: 2º grau curso superior Pedagogia (qual?)

Sua idade: menos de 25 anos

entre 25 e 35 anos

entre 35 e 45 anos

mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:

até 5 anos entre 5 e 10 anos

entre 10 e 15 anos mais de 15 anos

sexo: masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? não quando? (ano) -
 onde? - quem ofereceu? -

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: -

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado -

2) se não participou, por quê? Falta de oportunidade.

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? O ambiente que estamos

4) Como você definiria Educação Ambiental? Aprender a preservar.

5) O que você entende por tema transversal?

Temas temas associados.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

De maneira simples. Muito tempo.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? Postagens, apresentações

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Sim

Antes da capacitação (descrever como fazia) Apenas através de conversa.

após participar de capacitação? Através do concreto

7) Quais as **principais dificuldades** em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola? A falta de recursos.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? Religião, Psicomotricidade etc.

9) Ao abordar a **realidade local** em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? O lixo.

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? É o mais preocupante.

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? 6) escola / educação

3) sociedade (5) empresas (4) governo (1) cada um individualmente (2) coletividade

11) O que você entende por **problema ambiental**? O que pode ficar pior

12) Quais os principais problemas de sua localidade? O lixo.

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

(1) retiram-se animais e plantas de determinada região. (2) lançam lixo / detritos em local.

(3) o progresso chega a uma região plantações (qual). (4) outros pinéis

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? O que estou vendo no curso.

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou?
 () o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou
 (X) não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas
 Comente sua resposta _____

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(X) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(X) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(X) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

Projetos, (curso)

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

Políticas

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

22A

Nome da escola Escola em distrito de função local / município () Cristalina (X) Paracatu
 Séries oferecidas na escola: () 1º ao 5º ano () 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua _____ disciplina(s) _____

Há quanto tempo atua no magistério?

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos (X) mais de 10 anos 20 quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau (X) curso superior Matemática (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos

() entre 25 e 35 anos

(X) entre 35 e 45 anos

() mais de 45 anos

Possui quanto tempo de formado:

() até 5 anos (X) entre 5 e 10 anos

() entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

sexo: () masculino (X) feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? não quando? (ano) _____
 onde? _____ quem ofereceu? _____

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: _____

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado _____

2) se não participou, por quê? não teve oportunidade.

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? matéria, fauna, flora, lixo.

4) Como você definiria Educação Ambiental? teria que englobar tudo, essa matéria
integradora

5) O que você entende por tema transversal? _____

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda? _____

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? _____

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? já sei bem ecologia e
sempre qd posso falar, sobre o assunto.
 Antes da capacitação (descrever como fazia) _____

após participar de capacitação? _____

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola? os pais, que não entendem que é necessário cuidar dele.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? _____

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? _____

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? _____

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (1) escola / educação

(3) sociedade (6) empresas (5) governo (4) cada um individualmente (2) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? tudo que degrada a natureza.

12) Quais os principais problemas de sua localidade? lixo, desmatamento, falta
de conhecimento sobre o assunto.

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

(1) retiram-se animais e plantas de determinada região. (2) lançam lixo / detritos em local.

(3) o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? _____

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou?
 () o ambiente () a vida da população em geral () ambos (X) nada modificou
 () não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas
 Comente sua resposta não se vê modificações na cidade.

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

fazer visita ao local.

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

234

Nome da escola _____ local / município Cristalina () Paracatu

Séries oferecidas na escola: 1º ao 5º ano 6º ao 9º ano () 2º grau

série(s) em que você atua 3ª disciplina(s) todas

Há quanto tempo atua no magistério?
 () até 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos 17 quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau (x) curso superior Pedagogia (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos **Possui quanto tempo de formado:**
 () entre 25 e 35 anos () até 5 anos entre 5 e 10 anos
 (x) entre 35 e 45 anos () entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos
 () mais de 45 anos

sexo: () masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? sim quando? (ano) 2008
 onde? Cristalina quem ofereceu? Furnas

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: Degradacao do Meio Ambiente

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado? -

2) se não participou, por quê? -

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? _____

4) Como você definiria Educação Ambiental? Tudo que nos cerca

5) O que você entende por tema transversal?
engloba todos os assuntos em uma única disciplina

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?
De uma forma interdisciplinar sempre que possível

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? gravuras e revistas

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? sim
 Antes da capacitação (descrever como fazia) Conscientização
 após participar de capacitação? Conservação e reciclagem

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola? Material didático

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? _____

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? Conservação do meio ambiente

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Degradacao

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? Escola / educação
 sociedade empresas governo cada um individualmente coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Degradacao da vegetação, dos rios et

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Devastacao da vegetacao

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:
 (2) retiram-se animais e plantas de determinada região. (3) lançam lixo / detritos em local.
 (1) o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? -

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou? () o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou
 não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas
 Comente sua resposta _____

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

O professor sensibilizar seus alunos p/ praticar ações

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

Conscientização dos problemas atuais e futuros

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

244

Nome da escola _____ local / município (X) Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: (X) 1º ao 5º ano (X) 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua 6º ao 9º disciplina(s) Matemática

Há quanto tempo atua no magistério?

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos (X) mais de 10 anos 13 quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau (X) curso superior licenciatura em (qual?)

Sua idade: () menos de 25 anos **Possui quanto tempo de formado:** Matemática
 (X) entre 25 e 35 anos () até 5 anos () entre 5 e 10 anos
 () entre 35 e 45 anos () entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos
 () mais de 45 anos

sexo: () masculino (X) feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? Sim quando? (ano) 1999
 onde? Na municipal quem ofereceu? VNB

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: gestão Ambiental/Preservação e Conservação do solo, trabalhos práticos na Reserva Ecológica.

1.2) O que faltou ou poderia ser abordado? -

2) se não participou, por quê? -

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? Em síntese: Tudo que nos "rodea" e esta interligado ambiente/sociedade

4) Como você definiria Educação Ambiental? Em resumo: Preocupação com um

5) O que você entende por tema transversal? Temática sustentável
temas abordados na escola, que necessariamente estão no currículo escolar.

6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?

De maneira que surgem os assuntos há um bom tempo.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? Material concreto / situações do dia-a-dia do aluno.

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Sim. Tudo q

Antes da capacitação (descrever como fazia) era apenas comentários vagos

após participar de capacitação? se bagagem para trabalhar é maior.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola? Com isso a falta de comunicação e ajuda mútua por colegas q/ n' estão interessados no assunto.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? temas relacionados a diferentes comportamentos, ideias.

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase? água, lixo, ideias.

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? Preocupação na minha cidade.

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (1) escola / educação (3) sociedade (4) empresas (5) governo (6) cada um individualmente (2) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? problemas que atingem diretamente os povos

12) Quais os principais problemas de sua localidade? Lixo

? 13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:

() retiram-se animais e plantas de determinada região. () lançam lixo / detritos em local.
 () o progresso chega a uma região _____ (qual). () outros _____

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? _____

248

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou () ou () piorou?
() o ambiente () a vida da população em geral () ambos () nada modificou
() não pude avaliar ainda () as condições de saneamento () a informação das pessoas
Comente sua resposta _____

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região:

Antes _____

Depois _____

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I – Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

() produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II – Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(~~B~~) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III – Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

() processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

25A

Nome da escola Municipal Presidente Kennedy, local / município Cristalina () Paracatu
 Séries oferecidas na escola: 1º ao 5º ano 6º ao 9º ano () 2º grau
 série(s) em que você atua Coordenação disciplina(s) —

Há quanto tempo atua no magistério?
 até 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos quantos?

Sua formação profissional é: () 2º grau curso superior Pedagogia (qual?)
Sua idade: () menos de 25 anos entre 25 e 35 anos () entre 35 e 45 anos () mais de 45 anos
Possui quanto tempo de formado:
 até 5 anos () entre 5 e 10 anos () entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

sexo: () masculino feminino

1) Já participou de curso sobre a temática ambiental? sim quando? (ano) 2007
 onde? Santa quem ofereceu? Furnas

1.1) Cite os assuntos que foram abordados no curso: questões ambientais envolvendo a água, etc.
 1.2) O que faltou ou poderia ser abordado —

2) se não participou, por quê? —

3) O que para você engloba ou faz parte do meio ambiente? tudo o que constitui a natureza

4) Como você definiria Educação Ambiental? Como um estudo necessário onde adquire consciência
de que não é possível um futuro sem a preservação
de recursos da natureza que pode ser
utilizada para a liberdade de trabalhar todos os recursos
depois dependendo de uma melhor forma de ensino aprendizagem.

5) O que você entende por tema transversal?
 6) Como você aborda a temática ambiental em suas aulas? Há quanto tempo aborda?
em aulas demonstrativas, claras e objetivas. Sempre que possível e necessário.

6.1) Que recursos utiliza para essas aulas? Power, vídeos, colagens e pesquisas.

6.2) A capacitação modificou sua visão de abordagem? Como? Sim, como uma pessoa mais
consciente.
 Antes da capacitação (descrever como fazia) ilustrava a água por exemplo.
 após participar de capacitação? hoje consigo a água em vários que posso ex.

7) Quais as principais dificuldades em trabalhar esse tema (meio ambiente) dentro da escola?
a falta de recursos.

8) Que outros temas você aborda em suas aulas? Todos os temas necessários e integrados.

9) Ao abordar a realidade local em suas aulas, em que assuntos ou temas você dá mais ênfase?
em água pois trabalhamos na bacia de rio e falta água potável na
cidade pois a água está contaminada.

9.1) Cite o motivo pelo qual enfatiza mais o (s) tema (s) citado (s)? a realidade está na região

10) Numere de 1 a 6: A quem compete a preservação do meio ambiente? (1) escola / educação (2) sociedade (6) empresas (5) governo (3) cada um individualmente (4) coletividade

11) O que você entende por problema ambiental? Problema são todos os questões que deturam
o meio.

12) Quais os principais problemas de sua localidade?
falta de água e a desmatamento.

13) Numere por ordem de prioridade quando ocorre a degradação ambiental:
 (2) retiram-se animais e plantas de determinada região. (3) lançam lixo / detritos em local.
 (1) o progresso chega a uma região fim por ex. (qual). () outros —

14) O que sabe sobre as atividades desenvolvidas pela empresa? Elas buscam conscientizar
na educação, para que todos
trabalhem em coletividade.

15) A "vinda" da empresa para a cidade e das atividades de EA, melhorou (X) ou () piorou ?

() o ambiente () a vida da população em geral (X) ambos () nada modificou

() não pude avaliar ainda () as condições de saneamento (X) a informação das pessoas

Comente sua resposta Ela melhorou em aspectos de informação e conscientização.

16) Descreva como era o local antes e depois da vinda da empresa para a região.

Antes Má educação em termos de preservação e conscientização.

Depois Se trabalha mais e temas envolvendo o meio ambiente.

17) Assinale qual a opção que mais resume a sua visão sobre a temática:

I - Desenvolvimento sustentável:

(A) produzir com eficiência, ou seja, produzir mais com um mínimo de matéria prima (preocupação com o não esgotamento dos recursos naturais) e de poluição (baixo ou nenhum lançamento de gases, de efluentes nos cursos d'água etc.) e, desta forma, aumentando o lucro do empreendimento e preservando o meio ambiente.

(B) produzir de acordo com os limites naturais, ou seja, limitar a produção e o consumo ao que a natureza nos oferece.

(C) produzir com um mínimo de matéria prima e de poluição, levando em consideração também a qualidade de vida dos trabalhadores e da sociedade em geral (saúde, alimentação, habitação, educação etc.) e, desta forma, conjugando o aumento do lucro do empreendimento, preservação ambiental e justiça social.

II - Meio Ambiente:

(A) os animais, as florestas, os rios, os minerais, ou seja, a natureza.

(B) a natureza, os seres humanos e os problemas decorrentes da relação entre eles (esgotamento e poluição dos recursos naturais, exclusão/desigualdade social).

(C) tudo que está ao nosso redor e é importante para a nossa sobrevivência.

III - Educação Ambiental:

(A) processo educativo voltado para a preservação dos recursos naturais, através principalmente da mudança de comportamento individual.

(B) processo educativo preocupado com a questão ambiental, principalmente em datas comemorativas.

(C) processo educativo que visa a construção de conhecimentos e habilidades práticas para a prevenção e a solução dos problemas ambientais, através da mudança de valores, de comportamentos e de atitudes dos indivíduos e da sociedade.

18) Proponha sugestões para:

a) Aprimorar o trabalho com a temática ambiental, junto aos alunos da escola

Através de projetos de pesquisas, de estudos de diversos ambientes, trabalhando a sensibilização e a ação.

b) Desenvolver a temática ambiental na sociedade

Buscar montar projetos junto as secretarias municipais e colocá-los em prática

19) Algum comentário que gostaria de fazer? _____

ANEXO - IV

QUESTIONÁRIO DO GESTOR DO PROJETO EM FURNAS

1) Qual a sua relação com a questão ambiental? E com a Educação Ambiental?

Qual é a sua formação? Sua atuação dentro da temática ambiental foi por opção sua ou Ocorreu por outro tipo de designação? Comente.

R: Tenho uma relação exclusivamente profissional. Sou formado em Direito e Letras

E atuo como coordenador pedagógico há 20 anos.

Fui convidado a trabalhar na área ambiental em função da minha experiência pedagógica.

2) O site da empresa aponta que sua atuação em relação ao meio ambiente ocorre dentro da filosofia do DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL....

Qual seria essa filosofia? Quais objetivos buscariam dentro dessa filosofia? Em que estaria baseado? As consultorias contratadas sabem dessa concepção ou isso fica a cargo das consultorias contratadas, do perfil do público e do local?

R: O Desenvolvimento Sustentável no caso é o de matrizes energéticas renováveis e/ou não poluidoras. Já as empresas contratadas procuram ampliar um pouco mais a questão, mas dentro de uma ótica de adequar as pessoas a formas de proteção já existentes. Ou seja, não há questionamentos sobre as formas de produção e os modelos que lhes dão sustentação.

3) O que a empresa entende por “responsabilidade socioambiental empresarial”? Como ela pratica isto? Tem documentos sobre isso?

R: É agir de forma planejada para que haja um mínimo de impacto social e ambiental. Procura também agir fora das condicionantes dos órgãos ambientais, promovendo inclusão digital e patrocinando projetos sócio-ambientais.

4) Algumas empresas buscam a sustentabilidade..... O que Furnas faz para atingir essa sustentabilidade?

Gerando e transmitindo energia privilegiando formas renováveis/ não poluentes.

De que modo seria possível alcançar a sustentabilidade?

R: Com uma matriz energética limpa.

5) Fale-me: Como ocorreu a elaboração, quais setores da empresa estavam envolvidos, nesta elaboração, quais foram as maiores dificuldades e exigências feitas. Como foram sanadas as exigências? Em relação ao Termo de Referencia para Elaboração e Implementação de Programas Ambientais do IBAMA....

Por falar nisso, você saberia dizer se a empresa desenvolve os Programas de EA somente por causa desse TR (Termo de Referência).

R: O programa de educação ambiental para a conservação de energia é uma iniciativa da empresa que não está vinculada a condicionantes ou TRs.

- 6) Observamos que o conceito de meio ambiente é bastante diferenciado nas respostas dos professores. Alguns professores apontaram em seus questionários concepções divergentes. Dentre os objetivos do PEA, constam concepções. A empresa possui uma única concepção sobre meio ambiente? Se possuir uma ou várias, quais seriam as diferenças?**

R: Diria que o Departamento de Engenharia Ambiental, que opera por força de condicionantes, trabalha com uma concepção instrumentalizadora.

Mas o próprio programa de EA de conservação de energia, apesar de instrumentalizador, leva a uma reflexão sobre as formas de se gerar energia e seus principais usuários (indústria).

- 7) O que seria um procedimento “ambientalmente adequado” citado como objetivo do Programa de Educação Ambiental (PEA) na pág. 8-30 do EIA?**

R: É aquele que atua respeitando as condicionantes do IBAMA e princípios geralmente aceitos de sustentabilidade.

- 8) O Programa de Educação Ambiental (PEA) possui relação estreita com a gestão ambiental da região e se propõe a introduzir novos conhecimentos e interações entre os diversos setores sociais. Quais são estes setores? Qual a relação entre EA e GA?**

R: Procura-se trabalhar com escolas, representações de classe, de moradores, terceiro setor, em suma, há esforço em se ter um público mais representativo possível.

Invariavelmente, a GA dos municípios atingidos tem pouca articulação e /ou representatividade.

A EA, invariavelmente, é um agente aglutinador de iniciativas, às vezes, isoladas.

É um excelente mecanismo de identificação das potencialidades e passivos ambientais locais.

- 9) Quem definiu os locais da capacitação em Cristalina? Porque os cursos de capacitação de professores não ocorreram dentro das escolas rurais já que ficariam mais**

próximas dos assentamentos e assim todos os profissionais e professores poderiam participar?

R: Os locais de reunião/ aulas/cursos/ palestras são agendados com a administração pública que repassa aos professores locais e data. O próprio IBAMA determina que tal agendamento deva ser feito pela adm. Do município. Em se realizando os cursos nas escolas rurais, estaríamos excluindo os professores das escolas urbanas. Às vezes é mais fácil para os professores, ou mais interessante, se deslocar para a cidade do que para a escola rural onde dão aula.

10) O que viria a ser “exercer o controle social da gestão ambiental”? P. 18-1 / Projeto Básico Ambiental (PBA)?

R: É a participação cidadã na identificação, administração e solução dos problemas ambientais.

11) O curso p. 18-2 possui como objetivo “capacitar os professores das escolas situadas nos assentamentos rurais afetados pela implantação do AHE Batalha como agentes multiplicadores de EA”. Qual o percentual de professores participantes, uma vez que um dos indicadores ambientais p.18-3 PBA é o percentual de professores capacitados em EA...

R: Não há um percentual fixo. O ideal é que o máximo de professores possa fazer os cursos.

12) No PBA, e em diversos momentos, são mencionados a preservação ambiental...

A preservação é uma preocupação. No mesmo eixo, é trabalhado o impacto ambiental decorrente da construção e implantação do empreendimento?? Como isso foi abordado junto ao público alvo? Quais foram as reações?

R: As campanhas de comunicação social fazem um trabalho de esclarecimento da população assim que o estudo de viabilidade do projeto é aprovado pelo MME.

13) Dentre as respostas dadas pelos professores, muitos afirmaram desconhecer as atividades da empresa.... Como isso foi discutido com o grupo?

Muitos também apontaram observar que a empresa trouxe melhorias por causa da geração de empregos e do curso oferecido....

Esse seria o posicionamento e objetivo da empresa ou os professores entenderam errado?

R: Desde as campanhas de comunicação, que se iniciam um ano antes do PEA, a empresa divulga exaustivamente a sua história e por que está construindo o empreendimento. O PEA reforça as informações na abertura do curso.

Estou muito surpreso com essa resposta de alguns professores quanto ao seu desconhecimento sobre FURNAS.

14) Dentre os conteúdos propostos no PBA p. 18-5, CURSO 1) Noções de Legislação Ambiental, SISNAMA, LICENCIAMENTO AMBIENTAL, PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS e PATRIMONIO HISTORICO CULTURAL... LEI DE CRIMES AMBIENTAIS...

Houve pesquisa previa sobre o que para cada um dos participantes seria meio ambiente, direito ambiental, crime ambiental, patrimônios histórico cultural e arqueológico etc... ou isto foi posto como conhecimento necessário e inicial?

Todas as temáticas são pré-discutidas, explicadas e dialogadas com os participantes. Nenhuma temática é apresentada sem um enquadramento prévio da questão.

(No curso 2) Quais os impactos discutidos? Esses participantes não souberam definir impacto ambiental....

R: Mais uma vez, afirmo minha total surpresa. Esses professores freqüentam o curso regularmente? O que vejo às vezes são participantes que estão bastante deslocados em função de uma freqüência errática, o que os impossibilita participar ativamente.

15) Qual seria a concepção da empresa no que tange Educação Ambiental? Informar? Conscientizar – como? Sensibilizar - como? Outros...

R: As três. Instrumentalizar os participantes, no sentido + mecânico do termo, para agirem de forma operativa em uma dada sociedade de consumo (reciclagem, coleta seletiva...). Mas também abordamos temas sobre associativismo, cooperativismo e participação cidadã, extrapolando o próprio TR geral do IBAMA.

16) Como o programa de comunicação social participa de PBA/ EA.

R: Esclarecendo a população sobre todos os aspectos positivos do empreendimento, como também identificando as potencialidades e fragilidades locais para que estas possam ser de alguma forma absorvidas no PEA.

- 17) Dentro das concepções metodológicas, p. 18-4 / PBA (Projeto Básico Ambiental) está previsto ocorrer dentro de um processo participativo... Observei o material do ciclo de formação de professores.... estes tiveram participação na seleção de temas/ textos/ conteúdos???**

R: Os temas são montados a partir de diagnósticos de observação e análise de dados. Os professores não participam as escolha do material, mas este material os instrumentaliza para produzir seus próprios materiais, assim como a CARTILHA que é apresentada ao final do curso de capacitação.

- 18) Apesar de observar nos textos algumas relações que davam a entender haver “interconexão entre todos os sistemas vivos” (p. 6) apostila do ciclo de formação de professores / texto EA e paz. Alguns professores não conseguiram fazer essa relação entre meio ambiente.... Como isso então teria sido abordado, visto que seria um conceito básico para entender e compreender a relação meio ambiente ser Humano e sociedade. Isso foi observado na avaliação do curso/ aprendizagem?**

R: Volto a expressar minha surpresa. Lamentavelmente, não há avaliação formal entre os módulos, o que ajudaria a corrigir esse fenômeno. A avaliação se dá ao final do curso com a elaboração de um projeto de intervenção.

- 19) O Homem urbano... “Tem um ecossistema a zelar”... P. 7 apostila. “Estado de desordem através da interferência humana” p.7 apostila. Essas afirmações no seu entender atribuiriam a culpa da degradação ambiental a quem??**

R: A pergunta surpreende porque como educador, não reflito sobre a culpa no processo de construção do conhecimento, no máximo há desvios, se tanto; assim, enfatizo junto à equipe contratada para discutirmos o nosso papel como seres humanos, imperfeitos, que somos os únicos seres capazes de discutir nosso papel no mundo.

A EA tem aí uma infinidade de possibilidades, e não culpas, para discutir e relativizar o nosso estar neste planeta. Nós, como espécie, passaremos. O planeta ficará.

- 20) O texto da pág 8 de Fátima Portilho sobre consumo verde x consumo sustentável, aborda o consumo e a insustentabilidade. Que o consumo estaria levando a finitude dos recursos naturais. Outro fator abordado foi a exploração que não é repartido**

equitativamente. Já que a empresa fornece energia elétrica e esta está diretamente ligada ao consumo que não é equitativo... como seria proposta essa discussão uma vez que a população envolvida diretamente no empreendimento possui diferente padrão de consumo?

R: O consumo, assim como o modelo econômico que lhes dá sustentação, não é discutido a partir do quanto apenas, mas do como. Saber consumir. Um capitalismo verde. Não um socialismo verde.

21) Quando é abordado o meio ambiente, os textos apresentam concepções relacionadas aos recursos ambientais como água, alimento, energia... a relação do homem com esses recursos estaria colocada como dependência e domínio...

Qual seria a visão da empresa sobre esses temas??

R: De dependência e domínio racional. A questão é saber a que tipo de racionalidade estamos nos referindo.

22) O texto da p. 14 aborda os movimentos ecológicos e a contestação social isso aproxima a discussão sobre ecologia e sociedade industrial/ estilos de vida assim como sujeitos com interesses e propósitos variados. Qual relação isso teria com o público alvo?

R: É fazê-lo despertar para uma visão crítica ao modelo de produção x consumo e às estruturas socioeconômicas que lhe legitimam. Como disse, apesar de haver uma procura por instrumentalizar nossos públicos alvos, há uma forte intenção de se fazer olhar a questão ambiental também pelo viés de crise civilizatória e dos porquês do atual modelo de desenvolvimento.

23) Dentre os acordos mundiais da Rio-92 p. 18, por que não foi feita menção do tratado de EA para as Sociedades sustentáveis (TEASS) uma vez que dentro do projeto de EA parece-me que busca-se trabalhar essa concepção?? A empresa conhece/adota de que forma esse Tratado? Justifique.

R: O foco empresarial ainda é o da sustentabilidade, assim como o TR Geral do IBAMA para elaboração e implementação de programas de educação ambiental no licenciamento. Presencialmente, procuramos dinamizar o binômio sustentabilidade x sociedades sustentáveis.

- 24) A PNMA / lei 9795/99 define EA. No texto p. 19 apostila essa lei está na íntegra. Que outras leis poderiam complementar essa e fazer parte da pauta do curso? Justifique se for o caso a escolha desta lei específica, ou sugira outras leis que pudesse complementar/substituir.**

R: Talvez não uma lei, mas o artigo 225 da CF. Em todo caso, não nos demoramos na estrutura legal da EA por questões de tempo e operacionalidade. O curso tem um sentido mais prático, o que se nota pela avaliação, que se dá através da elaboração de um projeto de intervenção.

- 25) No PBA p. 18-6 de 2006, segundo informações obtidas com a direção das escolas, todas com exceção de uma, declarou desenvolver atividades de EA (mesmo sendo o Meio ambiente um tema transversal), apenas 1 declarou que desenvolve atividade porém de forma pontual, limitada a datas comemorativas como a semana do meio ambiente.**

A) De que modo o curso de EA pretende incentivar mudanças nessas práticas??

R: Sensibilizando os professores sobre a importância do tema, que permeia toda a nossa vida.

B) As atividades pontuais, seriam consideradas atividades de EA pela empresa?

R: Não.

- 26) Na apostila p. 37, são discutidas técnicas e dinâmicas para desenvolvimento de atividades educativas na escola... a empresa acha viável desenvolver técnicas do tipo ecoturismo? Como isso poderia ocorrer sem parceria de outros envolvidos?**

R: Sim, desde que identifiquemos tal oportunidade e possamos fomentar seu desenvolvimento. Podemos fazer parceiras internas ou externas.

- 27) Dinâmicas são excelentes sugestões... Assim como atividades práticas de confecção de minhocário, hortas etc... Quais dessas atividades estariam voltadas para a conscientização e quais estariam voltadas para a idéia de reciclagem/reaproveitamento? Qual exatamente seria o foco dessas dinâmicas?**

R: Todas as dinâmicas têm por fim conscientizar e instrumentalizar. Instrumentaliza-se bem apenas quando a conscientização se faz presente, ou seja, tenha sido bem feita.

- 28) Utilize esse espaço para comentar, sugerir ou apontar assuntos que não foram questionados.**

R: Em branco.

ANEXO V – IMAGENS DISSERTAÇÃO

Imagem 1 - Biblioteca do CENTEC.



Imagem 2 – Sala do Curso –CENTEC.

Imagem 3 – Participantes do curso.
Ao fundo a biblioteca do CENTEC.Imagem 4 – Participantes do curso e os
recursos didáticos utilizados.

Imagem 5 –Palestra sobre saúde, enfocando o tema doenças de veiculação hídrica.



Imagem 6 – Apresentação sobre Diagnóstico Socioambiental Local.



Imagem 7 – Estrada em direção a Escola rural do assentamento Vista Alegre.



Imagem 8 - Região do assentamento com sua vegetação original – Cerrado.



Imagem 9 – Escola Rural localizada no Assentamento Vista Alegre.



Imagem 10 – Vista frontal da Escola Rural.



Imagem 11 – Local da Festa Junina na escola Rural.



Imagem 12 – Pátio Externo da Escola.



Imagem 13 – Vista lateral da escola e vizinhança.



Imagem 14 – Vista panorâmica do entorno da escola.



Imagem 15 – Pannel da empresa, fixado na escola, sobre o seu Programa de Educação Ambiental (PEA).



Imagem 16 -Trabalhos expostos pelos alunos nas paredes e murais.



Imagem 16 - Trabalho exposto pelos alunos nas paredes e murais.



Imagem 20 - Trabalho exposto pelos alunos nas paredes e murais.



Imagem 21 – Trabalho exposto pelos alunos nas paredes e murais.



Imagem 22 – Evento junino (festa) realizado na escola no dia do meio ambiente.



IBAMA RECONHECE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE FURNAS

Projeto desenvolvido pela Empresa em linha de transmissão beneficiou mais de 33 mil alunos de 16 municípios de São Paulo e Rio de Janeiro



16 REVISTA FURNAS * ANO XXXIII * Nº 331 * ABRIL 2006

FURNAS recebeu, no dia 7 de fevereiro, correspondência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) reconhecendo a qualidade do trabalho desenvolvido pelo Departamento de Engenharia Ambiental (DEA.E) durante a execução do programa de educação ambiental da linha de transmissão Cachoeira Paulista-Adrianópolis III, de 500 kV, intitulado Projeto Caravana da Ecologia. A iniciativa contou com a parceria da ONG Águas de Tinguá e atingiu cerca de 33.900 alunos da rede pública municipal de ensino dos 16 municípios paulistas e fluminenses atravessados pela linha.

Ao longo de um ano, a caravana discutiu as questões ambientais de cada localidade, sensibilizando jovens, lideranças comunitárias e educadores para a conservação do meio ambiente. Dentre as atividades promovidas, a peça teatral Esquadrão do Meio Ambiente X Capitão Sujeira estimulou a reflexão sobre a crise ambiental local e do planeta. A partir do trabalho, foi criado o grupo Guardiões da Natureza em algumas escolas, com o objetivo de capacitar educadores, ambientalistas e líderes comunitários para tratar as principais questões ambientais de cada

comunidade. "O feliz resultado deste programa está fundamentado no comprometimento técnico dos profissionais e educadores ambientais envolvidos", declarou Beatriz Rodrigues, coordenadora do projeto e técnica da Divisão de Meio Ambiente e Socioeconômico e Cultural (DSO.EE).

Foram, ainda, citados pelo Ibama, como partes do sucesso da iniciativa, a multiplicidade de ações, a qualidade do material apresentado e o engajamento nas atividades. ■



A VOZ DA COMUNIDADE

"Parabenizo a equipe de trabalho e FURNAS pela postura cidadã (...). Se cada empresa se dispusesse a realizar um trabalho como o este, as escolas teriam um ganho muito grande".

Ednela da Silva Raymundo, diretora da E.E. Municipalizada Lúcio Mendonça, Pirai.

"O trabalho de vocês está surtindo efeito, porque no dia seguinte à apresentação do teatro e apresentação das atividades, na hora do recreio, o chão não ficou como ficava antes, ficou limpinho. Cabe, agora, aos líderes o prosseguimento, manter a mensagem viva".

Elenice Pereira Gomes, diretora adjunta da E.M. Ary Schiavo, Japerl.

"Vocês estão bem organizados. Notei isso quando tiveram a preocupação de vir antes, conhecer a escola; achei isto bastante pedagógico, até porque é muito importante identificar a realidade que se tem para trabalhar".

Ziane Rodrigues, coordenadora de Ciências da Rede Municipal, Quelmados.

"A semente da caravana foi plantada em nossa escola e a gente só está esperando germinar e dar bons frutos, para termos qualidade de vida".

Luciano Gustavo de Oliveira, professor de Biologia e Ciência do C.M. Paulo Basílio de Oliveira, Pinheiral.

"Eu achei o trabalho excelente, porque não vejo a maioria das ONGs e prefeituras com um trabalho tão dinâmico como este. Vocês conseguiram falar toda a problemática do bairro: rio, banho, lixo".

Patrícia de Oliveira Rolli, orientadora pedagógica da E.M. Orestes Bernardo Cabral, Nova Iguaçu.

REVISTA FURNAS * ANO XXXIII * Nº 331 * ABRIL 2006 17



MEIO AMBIENTE

REUNIÕES PÚBLICAS DISCUTEM USINA PAULISTAS

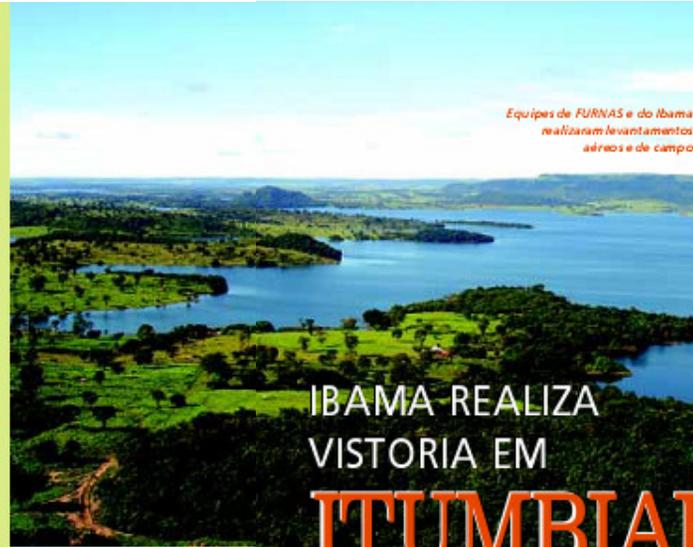
Cerca de 700 famílias, além de autoridades municipais e representantes do Inbra receberam explicações sobre o empreendimento

Nos dias 18, 19, 25 e 26 de março, FURNAS realizou reuniões públicas nas áreas pertencentes aos municípios de Cristalina (GO) e Paracatu (MG), que serão diretamente afetadas pela implantação da Usina Hidrelétrica Paulistas. Os objetivos dessas reuniões são manter aberto o canal de comunicação estabelecido durante a fase de elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA), informar às comunidades sobre o leilão vendido pela Empresa para construir o empreendimento e explicar as fases subsequentes do processo de licenciamento. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) concedeu à FURNAS a Licença Prévia em dezembro de 2005. As reuniões ocorreram em cinco Assentamentos Rurais que serão atingidos pela formação do reservatório ou pela Área de Proteção Permanente do entorno do lago. Buriti das Gamelas, São Marcos, Vista Alegre (GO) e Jambairo (MG), administrados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Inbra), e o Assentamento Casa Branca (GO), formado a partir de recursos do governo federal, mediante um financiamento do extinto Banco da Terra. Participaram das reuniões cerca de 700 famílias, além de autoridades municipais e representantes do Inbra.

Transparência

De acordo com Grace Drummond, coordenadora de projeto do Departamento de Engenharia Ambiental (DEAE), as reuniões foram desenvolvidas de maneira pródica, para que o processo transcorra de forma transparente e tranquila entre a Empresa e as comunidades envolvidas. "Informamos que estamos em fase de elaboração do Projeto Básico Ambiental, quando são detalhados os programas ambientais propostos no EIA, e que ainda precisamos executar ações que atendam as condicionantes de terminadas pelo Ibama na Licença Prévia. Somente após o cumprimento de todas as exigências poderemos solicitar a Licença de Instalação e, após sua emissão, dar início à obra", destacou.

Atualmente, a Divisão de Meio Ambiente Socioeconômico e Cultural (DSOE) mantém um comunicador social na região à disposição da população para esclarecer dúvidas e fornecer as informações necessárias sobre o andamento das ações pertinentes ao empreendimento.



Equipes de FURNAS e do Ibama realizam levantamentos aéreos e de campo

IBAMA REALIZA VISTORIA EM ITUMBIARA

Usina é a primeira do Sistema FURNAS a ter sua regularização analisada com base na nova legislação



Foto: Ana André Paes

Uma equipe técnica do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), com o apoio de especialistas de FURNAS, realizou, de 20 a 22 de março, uma vistoria na área de abrangência da Usina Hidrelétrica de Itumbiara, localizada no rio Paranaíba, entre os municípios de Itumbiara (GO) e Araporá (MG). O objetivo foi conhecer a região, como subsídio à análise do Relatório Ambiental da unidade para emissão da Licença de Operação. Itumbiara será a primeira usina do Sistema FURNAS a ser regularizada de acordo com a atual legislação, já que sua implantação ocorreu antes da legislação em vigor sobre licenciamento ambiental em empreendimentos desse porte.

A vistoria das equipes do Ibama e de FURNAS foi coordenada pela Superintendência de Gestão Ambiental (GAI), e contou de um sobrevôo na área de abrangência da usina e de duas incursões de barco, no reservatório

onde foram verificados os pontos de coleta do programa de monitoramento da água, construções e exploração mineral no entorno do reservatório; e outra, por terra, às instalações da usina, aos locais onde ocorreram erosões e no horto que ocupa uma área de, aproximadamente, 1.000 m².

Também participaram da vistoria, o Ministério Público do Estado de Goiás, convidado pelo Ibama, empregados da Assessoria de Legalização de Assuntos da Eletricidade (ALEP), da usina, dos departamentos de Produção Goiás (DRGO), Produção Minas (DRMO), representado pela Estação de Hidrobiologia e Piscicultura da Usina de Furnas (USFUO), Engenharia Civil (DECE), Engenharia Ambiental (DEAE), Patrimônio Imobiliário (DPIE) e Construção de Geração Corumbá (DGB-C).



MEIO AMBIENTE

A IMPORTÂNCIA DO

Projeto Básico Ambiental

O planejamento e o licenciamento ambiental de uma usina hidrelétrica envolvem uma série de estudos, projetos e documentos nas áreas de engenharia e meio ambiente. Nesta última, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) são os documentos mais conhecidos do público em geral devido à grande frequência com que são citados pelos veículos de comunicação. Entretanto, tão importante quanto o EIA e o RIMA para se licenciar um empreendimento hidrelétrico é o Projeto Básico Ambiental (PBA).

O PBA apresenta aos órgãos ambientais, entre os quais o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), o detalhamento de todos os programas ambientais previstos no EIA/RIMA que serão implementados para prevenir, reduzir e com-

pensar o impacto produzido pela obra nos ecossistemas naturais e na população. Enquanto o EIA/RIMA serve de base para a licença prévia, o PBA subsidia a emissão da licença de instalação da usina hidrelétrica, permitindo assim o início da construção. Daí a sua importância para a viabilização do empreendimento.

Informações

Segundo a gerente da superintendência de Gestão Ambiental (GA.B) de FURNAS, Norma Pinto Villela, cada programa ambiental constante do PBA contém, minuciosamente, informações detalhadas sobre sua metodologia, responsável técnico e cronograma de implantação. Depois de receber o PBA, o Ibama tem prazo de 150 dias para se posicionar sobre a licença de instalação.

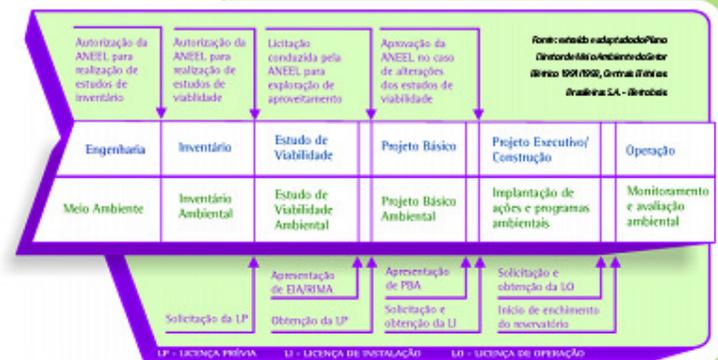
"A elaboração do PBA possibilita a implementação da maioria dos programas e ações ambientais propostos nos estudos ambientais e na licença prévia, segundo as metodologias sugeridas e aprovadas pelo órgão ambiental competente. Mas há ações cuja execução precede a etapa de projeto básico, como, por exemplo, a comunicação social", explica Norma.

Simplicio e Paulistas

Atualmente, o Departamento de Engenharia Ambiental (DEA.E) está elaborando o PBA das usinas hidrelétricas de Simplicio, entre os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, e Paulistas, entre os estados de Goiás e Minas Gerais. FURNAS arrumou essas unidades no leilão realizado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) no último mês de dezembro. O EIA de Simplicio prevê a realização de 22 programas ambientais, e o de Paulistas, 18.

Instrumento de talha programas ambientais e subsidia a concessão da licença de instalação para construção de usinas hidrelétricas

Sistemática de planejamento e licenciamento dos empreendimentos hidrelétricos



Planejamento por etapas

De acordo com Norma Villela, o ciclo de planejamento de uma usina hidrelétrica compreende cinco etapas (ver quadro). A primeira delas é a fase de inventário, em que as bacias hidrográficas são estudadas quanto às distintas possibilidades de divisão de queda, visando definir a alternativa que componha um conjunto de usinas com equilíbrio entre o potencial energético da bacia e as componentes ambiental e econômica.

Em seguida ocorre a etapa de Viabilidade, na qual são efetuados os estudos de viabilidade de engenharia e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) de um empreendimento específico. Com base nesses estudos, o órgão ambiental pode conceder a Licença Prévia.

A próxima etapa é a de Projeto Básico, na qual são realizados o detalhamento e o refino do anteprojeto de engenharia e ambiental. Esta fase precede a Licença de Instalação. De posse dela, os planejadores iniciam a etapa de Projeto Executivo/Construção, em que as ações ambientais são implementadas para prevenir, minorar ou compensar os danos ambientais, possibilitando a obtenção da Licença de Operação.

Finalizada a construção da usina, temos a fase de enchimento do reservatório e Operação, em que a geração de energia é acompanhada por ações ambientais que visam ao monitoramento e, eventualmente, à correção das medidas tomadas nas etapas anteriores.

EM SINTONIA COM O Pacto Global

FURNAS adotará em seu Balanço Social princípios de sustentabilidade recomendados pela ONU

A partir de 2006, o Balanço Social de FURNAS, que demonstra seu desempenho nas áreas social, econômica e ambiental, associará os dez princípios de sustentabilidade social (ver quadro) estabelecidos pelo Pacto Global, da Organização das Nações Unidas (ONU), às ações desenvolvidas pela Empresa. Com isso, FURNAS poderá atualizar seu compromisso com o programa, que requer das empresas participantes a apresentação de um relatório anual intitulado *Communication on Progress (COP)*.

"Em 2006, a ONU excludiu diversas empresas do Pacto Global por não apresentarem o relatório e, agora em janeiro, 130 companhias deixarão o programa por não seguirem esta determinação. Adotando os princípios do pacto, nosso Balanço Social cumprirá as exigências do COP", afirma Roberto Bandeira de Mello Filho, gerente da Assessoria de Promoção da Cidadania Empresarial (AEM.P) subordinada à Coordenação de Responsabilidade Social (C.S.P.).

Sustentabilidade

O Pacto Global surgiu no Fórum Econômico Mundial de 2000, por iniciativa do então secretário-geral da Organização das Nações Unidas (ONU), Kofi Annan, para que grandes corporações se engajassem nos projetos desenvolvidos pelo organismo em busca de uma economia global mais sustentável e inclusiva. FURNAS ingressou no Pacto Global em outubro de 2001. Em junho de 2004, a Empresa apresentou o primeiro COP à ONU, confirmando sua participação no acordo.

Segundo Bandeira, os balanços sociais da Empresa referentes aos anos de 2003, 2004 e 2005 foram disponibilizados no website do Pacto Global (www.globalcompact.org). Ele afirma que a sustentabilidade social tem se tornado, cada vez mais, elemento diferencial entre as empresas e influenciado a percepção dos investidores. "O acesso ao mercado de capitais é a forma mais barata de se captar recursos financeiros. E,

historicamente, as empresas tidas como socialmente responsáveis têm maior valorização e em suas ações", explica.

Princípios de Direitos Humanos

- 1) Respeitar e proteger os direitos humanos;
- 2) Impedir violações de direitos humanos.

Princípios de Direitos do Trabalho

- 3) Apoiar a liberdade de associação no trabalho;
- 4) Abolir o trabalho forçado;
- 5) Abolir o trabalho infantil;
- 6) Eliminar a discriminação no ambiente de trabalho.

Princípios de Proteção Ambiental

- 7) Apoiar uma abordagem preventiva aos desafios ambientais;
- 8) Promover a responsabilidade ambiental;
- 9) Encorajar tecnologias que não agredam o meio ambiente.

Princípios Contra a Corrupção

- 10) Combater a corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina.



ENTREVISTA VERA DA SILVA VIEIRA PAIVA



Referência ambiental

NO SETOR ELÉTRICO

Engenheira civil, graduada pela Universidade Federal Fluminense (UFF), e pós-graduada em Meio Ambiente pela Coppe/UFRJ, Vera da Silva Vieira Paiva entrou em FURNAS no ano de 1985, como estagiária do Departamento de Engenharia Civil. Dois anos depois, passou a integrar o quadro efetivo da Empresa trabalhando na área de recursos hídricos e meio ambiente. Em 1998, assumiu a gerência da Divisão de Meio Ambiente Natural do Departamento de Meio Ambiente, e desde 2004, responde pela gerência do Departamento de Engenharia Ambiental (DEA.E). Nesta entrevista, ela fala sobre as ações ambientais nos empreendimentos de FURNAS e as atividades desta estratégica unidade da Empresa.

COMO ESTÁ ESTRUTURADO O DEPARTAMENTO?

Temos três divisões. A Divisão de Meio Ambiente Natural, que trata dos assuntos relacionados aos meios físico e biótico; a de Meio Ambiente, Socioeconômico e Cultural, que trata dos temas relacionados à socioeconomia, arqueologia, antropologia, comunicação social e educação ambiental; e a de Suporte a Projetos de Meio Ambiente, que faz toda a parte de contratos, orçamentos e acompanhamento das ações ambientais. Nosso departamento atua no planejamento, projeto, construção e operação de todos os empreendimentos de FURNAS. Para isto, contamos com uma equipe multidisciplinar de 71 pessoas entre efetivos, contratados e estagiários.

EM QUE ANO FURNAS INCORPOROU A QUESTÃO AMBIENTAL AOS SEUS NEGÓCIOS?

Em 1983, quando criou a Assessoria de Meio Ambiente. Observe, a cada ano, que a Empresa tem se tornado, gradativamente, mais consciente de seu papel na conservação ambiental, servindo de exemplo para o setor elétrico brasileiro. Nossas obras de linhas de transmissão viraram referência, uma vez que a quantidade de vegetação suprimida para a implantação das faixas de servidão é muito pequena. A consciência ambiental na Empresa está aumentando e quem trabalha hoje em outras áreas de FURNAS atua, cada vez mais, como nosso parceiro.

POR FALAR EM PARCERIA, COMO ESTÁ A IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL?

Esta é outra parceria positiva entre o departamento e a área de Operação da Empresa. Esse plano, que visa normatizar procedimentos em casos de acidentes ambientais, foi concluído em setembro de 2006, em quatro unidades-piloto: usinas de Santa Cruz e Porto Colômbia e subestações de Itabuna e Foz do Iguaçu. Depois dos ajustes necessários, o plano, a partir do segundo semestre deste ano, deverá ser estendido para as demais áreas de FURNAS.

QUAIS AS AÇÕES ADOTADAS NA CONSTRUÇÃO DE HIDRELÉTRICAS E LINHAS DE TRANSMISSÃO?

Durante a construção de hidrelétricas e linhas de transmissão o departamento realiza todo o gerenciamento ambiental das ações que têm de ser implantadas nesta fase. A maior parte delas consta do Projeto Básico Ambiental (PBA) ou como exigência da Licença de Instalação (LI) do empreendimento. Basicamente, são o acompanhamento da supressão de vegetação, o monitoramento da qualidade da água e dos pei-

xes, quando pertinente, além dos programas específicos de fauna, flora, arqueologia, comunicação social e saúde, dentre outros. A atuação do DEA.E se dá desde a concepção e viabilidade dos empreendimentos de geração e transmissão de interesse de FURNAS, uma vez que é essencial, na área de meio ambiente, a visão antecipativa.

ALGUNS DESTES PROGRAMAS TÊM PROSSEGUIMENTO APÓS A CONSTRUÇÃO?

Durante a fase de operação das usinas hidrelétricas, continuamos acompanhando a qualidade da água dos reservatórios, fazendo monitoramento dos peixes e recuperando as áreas degradadas durante a construção. Mantemos, também, o acompanhamento da saúde da população do entorno dos reservatórios, para saber se houve impacto naquelas comunidades e das ações de educação ambiental. Já nas linhas de transmissão continuamos com a recuperação de áreas degradadas, arqueologia, comunicação social e educação ambiental. Algumas destas atividades são exigências do próprio licenciamento e outras assumimos por entendê-las como integrantes do compromisso ambiental da Empresa.

“ Algumas destas atividades são exigências do próprio licenciamento e outras assumimos por entendê-las como integrantes do compromisso ambiental da Empresa. ”

QUE OUTRAS ATIVIDADES O DEPARTAMENTO VEM DESENVOLVENDO?

Desenvolvemos os projetos de P&D de balanço de carbono nos reservatórios da Empresa e de incorporação de biomassa; participamos de campanhas de prevenção do Mexilhão-Dourado; estamos implantando um sistema de controle da qualidade de ar na área de influência da térmica de Santa Cruz; a coleta seletiva de lixo no Escritório Central; e iniciando um ciclo de palestras visando ampliar a conscientização ambiental dentro da Empresa. É importante destacar que o departamento, em parceria com outros órgãos de FURNAS, como EHPF, DCT.C, DGT.O e ARC.O, está implantando, de forma corporativa, o Sistema de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água.



CONSERVAÇÃO DE FAUNA

Programa Ambiental da
Usina de Batalha identifica
animais que habitam a
área do empreendimento

Técnicos de FURNAS começaram, em novembro, o trabalho de identificação de fauna na área projeto da Usina Hidrelétrica de Batalha (MG/GO), que está inserida no Programa de Aceleração de Crescimento (PAC), do governo federal. Especialistas em entomologia (insetos), herpetofauna (répteis e anfíbios), mastofauna (mamíferos) e avifauna (aves) percorreram as regiões de mata em Paracatu (MG) e Cristalina (GO), com o objetivo de capturar e identificar os animais, devolvendo-os em seguida ao seu habitat.

"Essa identificação pode ser feita através do contato visual, do som ou por captura a partir de armadilhas instaladas", explica a bióloga Márcia Mocellin, do Departamento de Engenharia Ambiental (DEAE). Todos os dados serão repassados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama).

Monitoramento

Essa é a primeira etapa do Programa de Conservação de Fauna, com término previsto para agosto de 2008. Os dados recolhidos vão subsidiar a próxima fase do trabalho, quando os animais já catalogados serão monitorados. O trabalho é feito com o apoio da empresa Biocev, contratada por licitação.

"As ações implantadas atendem às exigências determinadas na Licença Prévia (LP), fornecida pelo Ibama, onde está de terminada o que o Programa de Conservação da Fauna deve ser iniciado antes das obras", afirma a coordenadora ambiental Grace Drummond.

Na região, encontram-se áreas de cerrado e mata ciliar. O uso do solo para a atividade de pastagem, no entanto, já degradou grande parte da vegetação local.

Especialistas analisam animal capturado, para depois soltá-lo





USINA HIDRELÉTRICA

MAIS UM EMPREENDIMENTO DO PAC
COM A PRESENÇA DE FURNAS

SERRA DO FACÃO



10 REVISTA FURNAS - ANO XXXIV - Nº 348 - JANEIRO 2008



Central de britagem

Usina gera empregos e progresso em cidades de Goiás e Minas Gerais

Localizada no rio São Marcos, entre os municípios de Catalão e Davinópolis, em Goiás, a Usina Hidrelétrica Serra do Facão é uma das novas usinas inseridas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal em que FURNAS participa. Com 210 MW de potência, a energia gerada será integrada ao Sistema Interligado Nacional (SIN) e poderá abastecer uma cidade de 1,2 milhão de habitantes. As obras, iniciadas em fevereiro de 2007 com conclusão prevista para 2010, contam com investimentos da ordem de R\$ 770 milhões e geram 1.600 empregos diretos e 4.800 indiretos.

Para construir e gerir Serra do Facão, foi constituída a Sociedade de Propósito Específico Serra do Facão Energia (Sefa) formado pelas empresas FURNAS (49,5%), Alcoa (35%), DME Energia (10%) e Camargo Corrêa Energia (5,5%). A construção de Serra do Facão exigiu estudos de engenharia e socioambientais apresentados em audiências públicas às comunidades. Com a finalidade de reduzir e compensar os impactos causados pelo empreendimento, estão sendo desenvolvidos 24 programas aprovados pelo Ibama, dos quais 18 direcionados à preservação do meio ambiente (veja quadro na página 13).

Foto: Uirapuru

REVISTA FURNAS - ANO XXXIV - Nº 348 - JANEIRO 2008 11



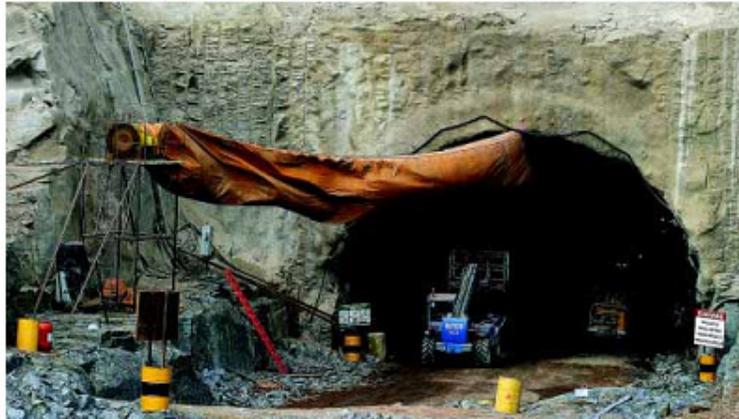
USINA HIDRELÉTRICA

Projeto

Para a construção da barragem de 660 m de comprimento e 87 m de altura estão em andamento as obras do túnel de desvio de 316 m de extensão. O reservatório ocupará uma área de 21.884 hectares, cujo espelho d'água alcançará cinco municípios goianos – Catalão, Campo Alegre de Goiás, Cristalina, Davinópolis e Ipameri, e um mineiro – Paracatu. Catalão será a cidade mais afetada pelas águas do reservatório. Terá 64,72% da área de 14.164 hectares compondo o reservatório, enquanto que Cristalina, de apenas 30 hectares, sofrerá menos transtornos com apenas 0,13% de suas terras inundadas.

De acordo com o cadastro sócio-econômico deste ano, 404 propriedades serão impactadas, totalizando 608 famílias indenizadas, das quais 204 não são proprietárias. O Programa de Indenização e Remanejamento da População atenderá essas pessoas conforme o tamanho, as características da propriedade e a situação de cada família. Para recompor as estradas, foram realizados um levantamento topográfico e estudos dos acessos às propriedades rurais envolvidas no empreendimento. Essas ações fazem parte do Programa Ambiental de Reorganização da Infra-estrutura e Apoio aos Serviços Municipais. Com o objetivo de divulgar e fornecer esclarecimentos sobre a usina e os programas ambientais à população, foi criado, em Catalão, o Centro de Informação (CI).

Vista externa do desembocamento do túnel de desvio



Vista aérea do empreendimento; abaixo, vista parcial do centro de obras



Programas sócio-ambientais

- 1 Indenização e Remanejamento da População
- 2 Reorganização da Infra-estrutura e Apoio aos Serviços Municipais
- 3 Comunicação Social
- 4 Educação Ambiental
- 5 Gestão Patrimonial
- 6 Preservação do Patrimônio Histórico-cultural
- 7 Preservação do Patrimônio Arqueológico
- 8 Reserva Legal
- 9 Recomposição da Área de Preservação Permanente
- 10 Saúde e Controle dos Vetores
- 11 Compensação Ambiental
- 12 Gestão Ambiental
- 13 Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água
- 14 Monitoramento Hidrosedimentológico
- 15 Monitoramento e Controle das Condições de Erosão
- 16 Monitoramento Climatológico
- 17 Monitoramento do Lençol Freático
- 18 Monitoramento Sismológico
- 19 Acompanhamento dos Direitos Minerários
- 20 Recuperação de Áreas Degradadas
- 21 Limpeza da Bacia de Acumulação
- 22 Conservação da Ictiofauna
- 23 Conservação da Fauna e Flora Silvestres
- 24 Circulação de Fauna

Vista interna do desembocamento do túnel de desvio





USINA HIDRELÉTRICA

Mão-de-obra

A jornada de trabalho no canteiro de obras da usina inicia às 7h30 e termina às 03h30 do dia seguinte, reunindo cerca de 1.100 homens, que trabalham em turnos de segunda a segunda. Já na parte administrativa, a "empreitada" é mais amena: das 7h30 às 17h30, de segunda a sexta. Ao contrário do que muitos possam pensar, o horário é bem-vindo à maioria dos empregados. Boa parte da mão-de-obra foi recrutada na região. Outros vieram de estados como Santa Catarina e São Paulo. Muitos estavam desempregados, como Rafaela Neves, técnica de Segurança do Trabalho. "Trabalhava numa metalúrgica e perdi meu posto. É a primeira vez que atuo numa obra e estou adorando. É uma coisa dinâmica. Um dia nunca é igual ao outro", atesta.

Ou tra experiência bem sucedida é de Wander Miguel Pires, cujas ações são focadas no Programa de Indeni-

zação e Remanejamento da População. "Fiquei cinco meses desempregado antes de vir para cá. Foi uma oportunidade extraordinária, pois tenho contato direto com famílias atingidas. Quando a obra for finalizada, se estiverem construindo uma barragem no Acre, vou para lá". Wander reconhece que os empregos gerados pelo empreendimento trouxeram grandes benefícios para a região: "Além dos novos postos, os salários são bastante atraentes", conclui.

Uma mudança radical foi o que aconteceu na vida de Amilton José Carneiro Júnior. Com formação em informática, hoje exerce a função de assistente administrativo e se mostra "surpreendido" com o empreendimento. "Nunca imaginei o que seria uma barragem, como é construída... O trabalho me satisfaz tanto que já me sinto um barrageiro. Não dizem que quem participa da construção de uma barragem, vira barrageiro?",

indaga. O interesse de Amilton já desperta a curiosidade em seu filho Miguel, de quatro anos: "ele quer conhecer a obra. Com o não pode, levo fotos para ele".

Pelo visto, o lema "ame-o ou odeie-o", tão visível nos vidros dos carros na década de 70, se encaixa com perfeição às pessoas que trabalham "no campo". Já tendo participado de Corumbá IV, o operador de rolo compressor, João Batista de Resende, é sólogio para mais esta experiência. "A equipe é dez". Apesar de já ter participado de ações semelhantes durante a duplicação das pistas dos aeroportos de Brasília e Goiânia, João confirma que "prefere usina". Quem olha para este homem "a bordo" de uma máquina pesada que atinge mais de dois metros de altura, não imagina que a aquelas mãos já remexeram a terra colhendo soja. Pelo visto, para o operador, o que não falta é trabalho.



Nosentido horário, Rafaela Neves, técnica de Segurança do Trabalho; Wander Miguel Pires participa do Programa de Indeni-zação e Remanejamento da População; Amilton Carneiro Júnior exerce a função de assistente administrativo; João Batista de Resende, operador de rolo compressor



O horto conta com 24 mil tubetes em dez canteiros

Horto

Uma área de cerca de 20 mil m², 24 mil tubetes distribuídos em dez canteiros e 4 mil saquinhos espalhados pelo terreno. Esses números comprovam a dedicação das pessoas responsáveis pelo horto da Usina Serra do Facão. Segundo Enio Carlos Arruda, paisagista, além das cerca de 19 mil mudas plantadas, ainda há uma média de 20 mil sementes em estoque. "O destino disso tudo é o replantio nas áreas de reflorestamento e outras direcionadas ao programa Carbon free", explica Enio.

No horto, encontram-se, em fase de crescimento, mudas de faveiro (cerca de 500), capitão (cerca de mil), barriguda (cerca de 2 mil), ipê (3 mil), ingá (3 mil), angico (3 mil), aroeira (3 a 4 mil), tamboril (3 a 4 mil). Mas a expectativa é que essa marca chegue às 90 mil mudas. "Isso deverá acontecer, quando o horto for ampliado".

Fazendeiros

Muitas fazendas serão impactadas pelas águas do reservatório. Enquanto aguardam as indenizações, alguns proprietários e empregados reafirmam um pouco de suas vivências no campo e suas expectativas. Mariquinha, como é conhecida Maria da Luz Silva Mesquita, e seu marido são os donos da Fazenda Mata Velha. Há mais de 30 anos naquelas terras, conta que o casal vive da produção de leite. "São 300 litros/dia retirados por ordenha mecânica que são vendidos para uma cooperativa".

Valdevino da Silva, empregado da fazenda, se intitula um "faz tudo". "Capino a terra, tiro leite, o que tiver". Com o dinheiro que vai receber, pensa em ampliar o seu negócio. "Tenho 29 hectares de terra, vou comprar mais e aumentar minha produção de leite". Valdevino reconhece que a obra "vai gerar mais impostos e melhorar as condições da região".

José Aparecido Pires Monteiro tem objetivos semelhantes aos de Valdevino. Ele trabalha com o gado da fazenda Pirapitinga dos Monteiros e produz leite e queijo em sua propriedade. "Tenho um terreno de, mais ou menos, 170 hectares e com o que vou receber, penso em me expandir". Mas ele assume que sua mulher está um pouco apreensiva quanto ao futuro. "Ela fica ansiosa por não saber para onde iremos". Quanto aos três filhos, José Aparecido deseja-lhes um futuro diferente. "Gostaria que eles tivessem uma vida melhor, com outra profissão. Ganhar dinheiro com terra é muito difícil".



 USINA HIDRELÉTRICA

Maria da Luz Mesquita, a Mariquinhas; Valdevino da Silva, empregado da fazenda Mata Velha

José Pires Monteiro trabalha na fazenda Pirapitinga dos Monteiro e Luiz Manteiga, dono de alambique



Foto: 12 anos - Pina

Uma boa ideia

Luiz Manteiga Álvares de Campos, proprietário das fazendas Vale de Pirapitinga e Pirapitinga dos Monteiro, localizada no município de Campo Alegre (GO), se orgulha de ser um dos mais importantes produtores de cachaça da região. Luiz Manteiga conta que a bebida é produzida com milho orgânico, cuja plantação ocupa uma área de 3,5 hectares do total de 450 hectares. A bebida é considerada tão boa que já despertou a atenção dos europeus: "empresários franceses vêm me seduzindo com a proposta de exportação. Seriam 200 mil litros/ano a o valor de 8 euros por litro".

Enquanto não se decide, Luiz Manteiga revela que a atividade é uma tradição em sua família. "Somos a sexta geração de cachaceiros. A "herança" vem desde a tataravó do meu pai que se chamava Maria Joaquina Álvares de Abreu e Silva Castelo Branco Souto Maior, conhecida como Baronesa do Pompeu. Meus quatro filhos já estão envolvidos no negócio".

Ele revela que a produção varia de 1.200 a 1.500 litros/dia e começou na cidade mineira de Mariana. "Hoje contamos com três marcas: Castelo Branco, envelhecida entre seis meses e um ano; Brazinha, uma cachaça nova, que sai direto do alambique para a garrafa; e Ipameringa, envelhecida em dez anos em tonéis de carvalho e emburana".





consumo consciente

texto Gleice Bueno

Dia Mundial da Água é comemorado com atividades sobre a utilização racional deste bem renovável e finito

Em 20 anos faltará água para 60% do mundo. Foi para promover a reflexão e a elaboração de medidas práticas para enfrentar o problema que a ONU criou, em 1992, o Dia Mundial da Água, comemorado no dia 22 de março. Em FURNAS, a Assessoria de Políticas e Estudos Ambientais (APE.E) programou para este dia palestras, exposição fotográfica e distribuição de cartilhas sobre o tema. Tudo para intensificar entre os empregados a consciência sobre o uso racional da água, insumo primordial para a sobrevivência humana e para a atividade da Empresa.

Apesar de ser um recurso renovável, se a qualidade da água estiver comprometida nos rios e nos aquíferos, a recarga oriunda das chuvas pode não ser suficiente para provê-la em algumas áreas. Os fatores que contribuem para a crise que se avizinha vão do aumento populacional ao crescimento vertiginoso do consumo com a indústria e a irrigação em regiões desenvolvidas, passando pela falta de saneamento básico e desperdícios nos países em desenvolvimento.

Os diferentes usos da água e sua possível escassez nas próximas décadas já têm motivado conflitos. "No caso específico de FURNAS, esses conflitos estão associados à utilização dos reservatórios com navegação e ocupações irregulares, que comprometem a segurança e qualidade da água nos mesmos", ressalta o gerente da APE.E, Danilo Lopes Marques da Silva.

Responsabilidade empresarial

Além das responsabilidades e tendo a água como o principal recurso natural para cumprimento de suas atividades, a Empresa formulou sua própria Política de Recursos Hídricos e aprovou, em dezembro de 2007, a criação do Comitê de Recursos Hídricos para tratar de forma sistemática e articulada a questão do uso da água.

Esse comitê representará a Empresa em fóruns específicos, tais como Comitês de Bacias e Conselhos. Intimamente, ele vai promover a difusão de informações para orientar na elaboração de planos, projetos e programas que envolvam o uso da água em seus reservatórios, entre outras atribuições.

Além de contribuir para a gestão dos recursos hídricos, participando em câmaras técnicas do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), de conselhos estaduais e de grupos de discussão, FURNAS destina 6,75% do valor da energia produzida por suas usinas a título de Compensação Financeira pelo Uso de Recursos Hídricos (CFURH). Desse total, o percentual de 0,75% é repassado à Agência Nacional de Águas (ANA) - vinculada ao Ministério de Meio Ambiente (MMA) - para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Em 2007, só através do CFURH, FURNAS destinou R\$ 159 milhões.



Reuniões participativas in formam para as comunidades as influências da Usina de Batalha



FURNAS se prepara para lançar programa de educação ambiental na Usina de Batalha

TEXTO Gleice Bueno

As obras civis do Aproveitamento Hidrelétrico Batalha devem começar em abril, segundo o Departamento de Construção e Geração Marco (DGAC). O empreendimento, que será construído no rio São Marcos, entre os municípios de Cristalina (GO) e Paracatu (MG), aguarda a Licença de Instalação (LI) do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) para iniciar seu Programa de Educação Ambiental, parte integrante do Projeto Básico Ambiental (PBA), entregue ao órgão em novembro de 2006.

Em janeiro, o Departamento de Engenharia Ambiental (DEAE) realizou o pregão eletrônico para contratar a empresa que vai executar o programa. Destinadas aos setores diretamente afetados pelo empreendimento, as ações do Programa de Educação Ambiental de Batalha estão voltadas às famílias residentes nos assentamentos e propriedades rurais, população escolar e mão-de-obra contratada para a construção.

O programa pretende criar condições de participação dessa população no processo de gestão ambiental como agente para a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva. A equipe de educação ambiental do DEAE já iniciou diálogo com as prefeituras e Secretarias de Educação e Meio Ambiente para apresentar o programa e estabelecer parcerias na capacitação dos professores que deverão atuar como agentes multiplicadores. A Assessoria de Conservação de Energia (ACEE) também vai contribuir para que o uso racional de energia possa se somar às ações propostas pelo PBA.

Ações

Outro público que terá treinamento específico é o dos trabalhadores das obras. Caberá aos supervisores e encarregados a disseminação das práticas ambientais e sociais corretas. Para isso, estão programadas palestras a póla das por materiais didáticos e atividades pedagógicas realizadas no canteiro central. "Os trabalhadores precisam estar conscientes sobre como se relacionar com a população das áreas de influência direta e indireta, além de sensibilizados em relação a procedimentos adequados de saúde e segurança", ressalta a coordenadora do Programa de Educação Ambiental, Beatriz Rodrigues.

Para as famílias residentes nos assentamentos e propriedades rurais diretamente afetadas, as atividades do Programa visam introduzir e reforçar noções de preservação ambiental, baseadas na divulgação das principais características da região, por meio de cursos e palestras nas comunidades. Está programado um evento por semestre, ao longo da fase de implantação da Usina de Batalha.

A coordenadora do Programa Ambiental lembra que o mesmo é articulado com o conjunto de programas do PBA, em especial com o Sistema de Gestão Ambiental, com os programas de Comunicação Social, de Saúde e Controle de Vetores e com o Plano de Uso e Conservação do Entorno do Reservatório. "É justamente a inter-relação entre os programas que torna eficaz a estratégia de mobilização e sensibilização dos públicos afetados".



Obra permite a construção da barragem da Usina Serra do Fácão

DESVIO

do rio São Marcos antecipado em seis meses

texto Magda Rocha

O diretor de Engenharia de FURNAS, Mário Márcio Rogar (à esq.) e o diretor presidente do Sefac, Eduardo Bueno Guimarães



O momento da detonação que desviou o rio São Marcos; logo após a explosão, os trabalhos recomeçaram interrompendo o curso do rio; as águas do rio São Marcos passaram a correr através do túnel de desvio



A chuva torrencial que caiu na tarde do dia 29 de fevereiro não afugentou as pessoas, nem o furo e a beleza do desvio do rio São Marcos em cujo leito será construída a barragem de Serra do Fácão (GO), usina inserida no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O desvio foi antecipado em seis meses de acordo com o cronograma oficial aprovado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). A redução do prazo deveu-se ao equipamento de última geração para perfuração do túnel e da grande experiência das equipes envolvidas, possibilitando a otimização das escavações.

Representantes das empresas formadoras da Sociedade de Propósito Específico, SPE Serra do Fácão Energia S.A., (Sefac), FURNAS Centrais Elétricas S.A., Alcoa Alumínio S.A., DME Energética Ltda. e Camargo Corrêa

Energia S.A. – assistiram ao evento que utilizou 534 quilos de explosivos. Após a detonação, as águas passaram a correr através do túnel de 323 metros de comprimento escavado na rocha.

Segundo o diretor de Engenharia de FURNAS, Mário Márcio Rogar, “a mudança de curso de um rio é o procedimento mais importante na construção de uma usina, seguido do fechamento do túnel de desvio, que deverá ocorrer no último trimestre de 2009”.

A barragem terá 660 metros de comprimento e 87 metros de altura. Estima-se que durante a sua construção, 1.500 empregados estejam no canteiro trabalhando em dois turnos. Quando for finalizada, o túnel de desvio será fechado para o enchimento do reservatório, que ocupará uma área de 21.884 hectares. O espelho d’água alcançará cinco municípios goianos – Catalão, Campo Alegre de Goiás, Cristalina, Davinópolis e Ipameri –, e um mineiro – Paracatu.

O empreendimento

Serra do Fácão, ao ser concluída em 2010, contará com 210 MW de potência instalada e 182 MW médios de energia assegurada. A energia produzida será integrada ao Sistema Interligado Nacional (SIN) e poderá abastecer uma cidade de 1,2 milhão de habitantes. As obras iniciadas em fevereiro de 2007 recebem investimentos da ordem de R\$ 800 milhões e criam 1.600 empregos diretos e 4.800 indiretos.

Para reduzir e compensar os impactos causados pelo empreendimento, estão sendo desenvolvidos 24 programas aprovados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Desse total, 18 são direcionados à preservação do meio ambiente.

Durante a obra, os municípios de Catalão e Davinópolis estão recebendo, cada um, R\$ 2.940.000,00 de ISS. E a compensação financeira estimada aos municípios é da ordem de R\$ 2.870.000,00/ano. O mesmo valor é destinado aos estados de Goiás e Minas Gerais, distribuído proporcionalmente às áreas alagadas.



Transparência

marca entendimentos em Batalha

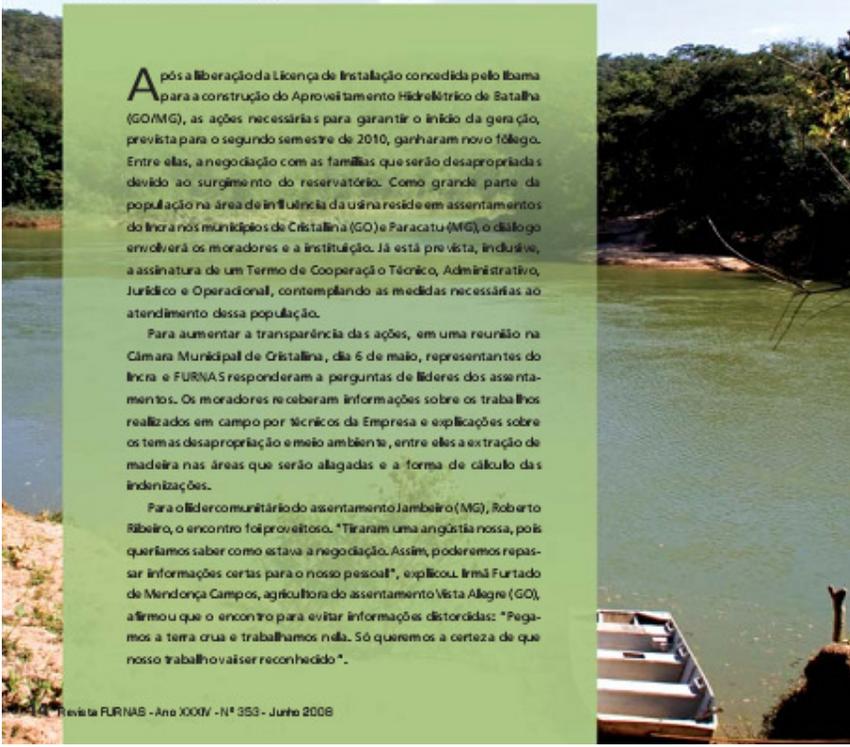
FURNAS, Inbra e famílias de assentados usam o diálogo como ferramenta de negociação

texto **Patrícia Melo e Souza**

Após a liberação da Licença de Instalação concedida pelo Ibama para a construção do Aproveitamento Hidrelétrico de Batalha (GO/MG), as ações necessárias para garantir o início da geração, prevista para o segundo semestre de 2010, ganharam novo fôlego. Entre elas, a negociação com as famílias que serão desapropriadas devido ao surgimento do reservatório. Como grande parte da população na área de influência da usina reside em assentamentos do Inbra nos municípios de Cristalina (GO) e Paracatu (MG), o diálogo envolverá os moradores e a instituição. Já está prevista, inclusive, a assinatura de um Termo de Cooperação Técnico, Administrativo, Jurídico e Operacional, contemplando as medidas necessárias ao atendimento dessa população.

Para aumentar a transparência das ações, em uma reunião na Câmara Municipal de Cristalina, dia 6 de maio, representantes do Inbra e FURNAS responderam a perguntas de líderes dos assentamentos. Os moradores receberam informações sobre os trabalhos realizados em campo por técnicos da Empresa e explicações sobre os temas desapropriação e meio ambiente, entre eles a extração de madeira nas áreas que serão alagadas e a forma de cálculo das indenizações.

Para o líder comunitário do assentamento Jambelero (MG), Roberto Ribeiro, o encontro foi proveitoso. "Tiraram uma angústia nossa, pois queríamos saber como estava a negociação. Assim, poderemos repassar informações certas para o nosso pessoal", explicou. Irmã Furtado de Mendonça Campos, agricultora do assentamento Vista Alegre (GO), afirmou que o encontro para evitar informações distorcidas: "Pegamos a terra crua e trabalhamos nela. Só queremos a certeza de que nosso trabalho vá ser reconhecido".



Revista FURNAS - Ano XXXIV - N° 353 - Junho 2008

Irmã Furtado de Mendonça Campos, agricultora do assentamento Vista Alegre (GO), e líder comunitário do assentamento Jambelero (MG), Roberto Ribeiro



Progresso

No encontro, FURNAS foi representada por equipes do Departamento de Patrimônio Imobiliário (DPIE), da Divisão de Liberação de Áreas Oeste (DLARE), além do Departamento de Engenharia Ambiental (DEA.E). O gerente da Divisão de Organização da Estrutura Fundiária do Inbra, Auro de Sousa Arrais, afirmou que o encontro demonstra a aproximação da Empresa e do órgão: "Estamos aqui atendendo aos anseios da população. Temos certeza de que Batalha será um grande passo para o progresso da região".

Desde o ano de 2003, FURNAS iniciou o trabalho de mapeamento das áreas atingidas, nos municípios de Cristalina (GO) e Paracatu (MG), com a realização do cadastro preliminar da população diretamente atingida nos imóveis rurais e nos cinco assentamentos do Inbra. À época, o objetivo era subsidiar a realização dos estudos de viabilidade técnico-ambiental do empreendimento para a participação no leilão realizado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). O trabalho ficou a cargo da Divisão de Liberação de Áreas Oeste (DLARE) da Empresa.

"Buscamos, de maneira justa, consolidar o procedimento indenizatório de forma amigável. Além disso, também está previsto o atendimento à população atingida por meio de medidas indenizatórias consolidadas no Projeto Básico Ambiental da usina", explica o gerente da DLARE, José de Souza Júnior.

FURNAS já adquiriu terrenos prioritários, como os necessários para a implantação do canteiro de obras, situados na margem esquerda do rio. Agora, o trabalho encontra-se na fase de análise documental dos imóveis atingidos, cadastramento das propriedades e a conclusão dos laudos de avaliação, também segundo as normas da ABNT. ▶



Na reunião na Câmara Municipal de Cristalina, representantes do Inbra e FURNAS responderam a perguntas de líderes dos assentamentos



EMPRESA

Sucatas

rendem bons negócios

texto Gleice Bueno

Venda de materiais e produtos fora de uso incrementa o caixa de FURNAS

Não serve mais, joga fora, certo? Em pleno século XXI, auge da sociedade de consumo, essa afirmação não poderia ser mais falsa. O mercado de materiais e equipamentos considerados obsoletos por grandes empresas, as chamadas sucatas, tem movimentado bilhões. Para companhias da administração pública como FURNAS, comercializar esse tipo de produto, além de bom negócio, é obrigação legal.

É por meio de leilões públicos, presenciais ou on-line, que a Empresa se desfaz do que não é mais útil para o desempenho de suas atividades. São veículos, equipamentos mecânicos e elétricos, como painéis e disjuntores obsoletos, equipamentos de informática ou escritório, além de sucatas metálica e não metálica diversas, cabos elétricos isolados, cabos de alumínio e outros. Em 2007, FURNAS colocou em caixa mais de R\$ 4,1 milhões como resultado de dez leilões realizados, segundo dados do Departamento de Administração de Material (DAM.G), área responsável pela alienação de bens móveis na Empresa. Este ano, em dois leilões, a soma é de R\$ 720.814,10.

Logística

Os materiais e equipamentos sem uso são colocados em disponibilidade pelas respectivas áreas e passam por uma análise dos técnicos da Divisão de Gestão de Material (DGMA.G) para verificar a possibilidade de reaproveitamento em alguma outra área de FURNAS.

Após essa análise, caso o reaproveitamento do bem seja inviável, o mesmo é enviado para o almoxarifado da Divisão de Suprimento Campinas (DSUC.G) ou da Divisão de Suprimento Rio (DSUR.G). Pode também permanecer na área aguardando sua venda. “Nessa decisão são levadas em consideração a localização geográfica e os custos associados à movimentação do bem para os almoxarifados”, explica o gerente da DGMA.G, Emílio Cesar Lopes Vaamonde.

Os itens formam lotes que são leiloados para pessoas físicas ou jurídicas. “Cada lote posto à venda poderá ter um ou mais itens e em alguns casos tivemos lotes com mais de mil bens”. A vantagem dos leilões de lotes maiores, observada pelo gerente, é a diminuição do custo no processo de venda dos produtos.

A Internet, utilizada como ferramenta por FURNAS nos leilões realizados na DSUC.G desde 2006, também tem trazido ganhos. “Tivemos um aumento significativo no valor dos lances, com maior número de participantes, melhorando assim o valor apurado pelos lotes”, constata. Em razão disso, a partir de junho, todos os leilões para alienação de bens móveis serão realizados na modalidade presencial e on-line.





MEIO AMBIENTE



Semana do meio ambiente

é comemorada com programação variada

texto Magda Rocha

Empresa lança Política de Recursos Florestais

Música Brasileira no tempo de Beethoven: Modinha e Lundus na voz da soprano Doriane Mendes embalados pelo Baixista Luís Medina e o violonista Jary Amorim



Foto: Gabriel Moreira

Exposições, premiações, palestras, peça teatral e concertos musicais marcaram a Semana do Meio Ambiente realizada de 3 a 6 de junho na sede de FURNAS (RJ). As festividades, que acontecem todos os anos na Empresa, tiveram, desta vez, um plus que as tornaram ainda mais especiais: “Estamos comemorando os dez anos da implantação da Política Ambiental e o lançamento da Política de Recursos Florestais de FURNAS”, exaltou Lucimar Altomar Gütler, gerente da Assessoria de Suporte a Gestão Ambiental (ASA.E). Leia na página 19.

Logo no primeiro dia, os empregados foram brindados com a exposição Viveiro de Mudanças com 24 espécies plantadas em 2 mil tubetes. “Precisamos de 12 horas para transportar essas mudas até aqui. Mas todo esforço foi compensado pela oportunidade que tivemos de mostrar o trabalho desenvolvido nos 34 municípios limítrofes da Usina de Furnas (MG)”, declarou José Benedito da Silva, técnico responsável pela produção de mudas de mata ciliar.

Uma outra exposição, dessa vez de fotos, resultado de um concurso sobre o tema Água e Energia: Desafios do Século, recebeu centenas de pessoas. Os 20 selecionados foram escolhidos, por voto, pelos empregados que apontaram os três melhores. Carlos Eduardo Junqueira Corrêa, da Divisão de Sistemas Administrativos (DDSA.G), Alexander Vargas da Costa, da Divisão de Operação de Computador (D.DOC.G), e Adriano Rodrigues Lagos, da Divisão de Meio Ambiente Natural (DN.AT.E), foram agraciados pelo diretor de Gestão Corporativa (DG), Luiz Fernando Paroli Santos, pelo viceleitor Amyr Klink, e pelo gerente da Superintendência de Gestão Ambiental (GA.E), Luiz Fernando do Monte Pinto.

Pelos mares do mundo

A situação climática do planeta vista pelo olhar de um viajante foi o tema da palestra de Amyr Klink. Mais uma conversa divertida com os empregados do que uma análise alarmante sobre a degradação do meio ambiente que vem afetando as condições atmosféricas em todo o mundo, Klink começou admitindo que transformou os percursos enfrentados em suas primeiras viagens em lições. “Descobri os mares e a navegação por meio dos livros. E foi, então, que tive a idéia estúpida de atravessar o Atlântico remando. Essa experiência me deixou vários legados sobretudo o da prepotência. Percebi que o importante não é o que se faz, mas como se faz”.

Educação e planejamento são as palavras-chave para Klink. Ele contou que, ao navegar rumo à Antártica, descobriu milhares de toras de madeira abaixo da linha d'água. “Elas chegaram até lá por causa das correntes marítimas e aí constatei ser possível diminuir o desperdício. É preciso ter a consciência exata daquilo que fazemos e gastamos”. Klink ressaltou que “há centenas de soluções criativas para cada tipo de perda”. E que tudo depende de uma planificação bem elaborada.

Segundo o velejador, a situação ambiental do Brasil não é tão alarmante quanto vem sendo anunciada. “As alterações não são dramáticas. O que me impressiona é o descaso que há em relação às intervenções que afetam o meio ambiente, motivadas pela falta de planos diretores e estratégias regionais para cada atividade”.



MEIO AMBIENTE

Fiscal da Natureza

Esse é o título da peça encenada pelos dois atores, José Alfredo Sender, do Departamento de Desenvolvimento de Sistemas (D.D.S.G.), e Aparecida Sucupira, do Departamento de Serviços Gerais (D.S.G.G.), que integram o Grupo Teatral FURNAS para o público que lotou o auditório durante a Semana do Meio Ambiente. Escrita por Ronaldo Santos, do Departamento de Engenharia Ambiental (DEA.E), dirigida por Zaira Zambelli, tendo Kátia Karbonell (DEA.E) como assistente, Fiscal da Natureza incentiva o respeito aos direitos individuais no ambiente de trabalho. "Buscamos retratar o comportamento das pessoas, conscientizando-as do seu papel social e ambiental", explicou Ronaldo Santos. Ele informou que a peça faz parte do Projeto Papel Social, que retrata a importância da reciclagem do papel e do lixo. "Já encenamos em várias usinas e subestações e aproveitamos esse momento para mostrá-la aos colegas do Escritório Central", conta o autor.

Amajoria dos empregados aprovou a iniciativa. Leandro Vieira Salgado, do Departamento de Serviços Gerais (D.S.G.G.), contou que costumava "bater ponto" nos eventos culturais. "Toda vez que tem alguma coisa no auditório, me esforço para estar presente. Acho que todos deviam ser espelhar na mensagem da peça e jogarem, sempre, o lixo no lixo, para diminuir a poluição de rios, mares...", comentou Leandro.



Foto: José Luis

Rio Folle Journée

FURNAS, patrocinadora do circuito de música clássica Rio Folle Journée, convidou os empregados para assistirem peças de Beethoven no auditório da Empresa. O primeiro concerto, Septeto Opus 20 de Beethoven, foi apresentado por um conjunto de sopros (clarinete, fagote e trompa) e cordas (violino, viola, violoncelo e contrabaixo) compostos por sete músicos. No segundo, foi a vez de Música Brasileira no tempo de Beethoven: Modinhas e Lundus, na voz da soprano Dorliana Mendes, embalados pelo flautista Luís Medina e o violonista Jary Amorim.

Os convites foram muito disputados. Leonardo Guimarães Mares, do Departamento de Aquisição (DAQ.G), é um apreciador de música clássica. "Já frequentei o Theatro Municipal e achei louvável a iniciativa da Empresa em oferecer outro tipo e estilo de música". Um grupo especial também destruiu dos espetáculos: quatro deficientes visuais que fazem parte do Projeto Espaço Cidadão FURNAS, e 40 crianças do Projeto Energia Olímpica, desenvolvido pela Coordenação de Responsabilidade Social (CS.F). Para Paulo Sérgio Lima, estudante de massoterapia do Instituto Benjamin Constant (IUC), esta foi uma grande oportunidade: "Espero participar de outros eventos como este". Já Francisco José Rodrigues, instrutor do curso para deficientes visuais, reconheceu a importância da participação: "Foi maravilhoso. Tem muito deficiente visual que gosta de música clássica". Leia mais sobre o assunto na página 28.



Foto: José Luis

Apresentação do Septeto Opus 20 de Beethoven

Cena de Fiscal da Natureza

O jornalista André Trigueiro



Foto: Dorliana Mendes

POLÍTICAS AMBIENTAIS E DE RECURSOS FLORESTAIS

Ciente das interferências ambientais que suas obras podem ocasionar, FURNAS elaborou, há dez anos, uma política ambiental integrada às demais políticas da Empresa, incorporando o componente ambiental às etapas do planejamento, projeto, construção e operação de seus empreendimentos. Entre os vários princípios em que se baseia a política, estão a comunicação com os empregados e comunidades para troca de informações e busca de soluções participativas, aperfeiçoamento de processos e incorporação de novas tecnologias, a racionalização do uso de recursos naturais, entre outros.

Este ano, aproveitando a Semana do Meio Ambiente, FURNAS comemorou, também, o lançamento da Política de Recursos Florestais. A nova diretoria estabeleceu critérios de gestão, manejo e conservação destes recursos e está calcada em nove objetivos, entre os quais, a implantação, avaliação e monitoramento de sistemas planos, programas, processos e normas de gestão dos recursos florestais da Empresa.

Risco Ambiental

Encerrando a Semana do Meio Ambiente, o jornalista André Trigueiro, ao falar sobre riscos ambientais durante a palestra realizada no dia 6 de junho, conduziu os empregados que lotaram o auditório da sede da Empresa a fazerem algumas reflexões a respeito do consumismo desenfreado, o mal uso de materiais, o desperdício e a propaganda enganosa que "ferem a imagem das empresas, criando situações constrangedoras para as organizações".

VENCEDOR



2º LUGAR



3º LUGAR



CLIQUE PREMIADOS

Carlos Eduardo, conhecido como Cadu entre os colegas, revela que a foto para ser produzida exigiu muito esforço: "Foram mais de 90 cliques feitos em cinco minutos". Essa presa toda se justifica pelo fato de ser a filha de dois anos, dentro de uma bacia com água, a ser fotografada. "Não sei o que foi mais complicado: manter a menina quieta ou achar a bacia de alumínio que não se encontra mais no mercado", admite Cadu.

Alexander conta que também produziu a foto especialmente para o concurso. "Foi a primeira vez que participei de um concurso e só ficar entre os 20 selecionados e estar na exposição, já foi muito bom. Imagine só ser escolhido como um dos três melhores?" Alexander revela que agora que descobriu "esse dom", vai participar "de todas as disputas que puder me inscrever".

Ao contrário de Cadu e Alexander, Adriano já tinha a imagem pronta. "A minha era só paisagem e fui surpreendido ao tê-la reconhecida entre tantas tão bem produzidas, principalmente em relação aos dois primeiros colocados". A premiação foi um estímulo para Adriano, conforme reconhece: "Vou me aperfeiçoar para entrar em outros concursos".

Sobre as transformações que estão ocorrendo, Trigueiro lembrou que "tsunamis, tremores de terra como os que vêm acontecendo aqui no Brasil, fazem parte do processo de evolução da terra que é um ser vivo". Ele alertou que o mais preocupante disso tudo são "as mudanças na estrutura do planeta que estão maculando o conforto ambiental", ao se referir ao aquecimento global.

Ao falar sobre as questões climáticas, o jornalista lembrou que a dependência das chuvas compromete a hidroeletricidade. "Os reservatórios estão ficando cada vez menores em obediência à legislação e as chuvas cada vez mais imprevisíveis".



OPERAÇÃO DESMONTE

André Trigueiro*

Em nenhum outro momento da história a humanidade foi instigada a realizar, num intervalo de tempo tão curto, tantas escolhas absolutamente necessárias e urgentes em favor da própria sobrevivência. Qual o destino que as atuais gerações fôsssem confrontadas com essa dura realidade: o que fizermos ou deixarmos de fazer agora repercutirá intensamente na qualidade de vida de quem já está por aqui, e principalmente sobre aqueles que estão por vir.

Abusamos do direito de errar na calibragem da exploração dos recursos naturais não-renováveis fundamentais à vida, e precipitamos a exaustão dos estoques de água doce e de biodiversidade, de matéria-prima e energia. Ignorar a avalanche de dados científicos que denunciam o risco de colapso é apostar na sobrevivência de um modelo de desenvolvimento visceralmente suicida.

Fundador do *Worldwatch Institute*, hoje à frente do *The Earth Policy*, Lester Brown fala-nos da

"Eco-economia" como resposta à falta de sincronia entre os modelos de desenvolvimento e os sistemas naturais da Terra. Considerado pelo jornal *Washington Post* como um dos mais influentes pensadores do mundo, Brown explica que "uma economia ambientalmente sustentável" uma eco-economia "requer que os princípios da ecologia estejam refletidos no arcabouço para a formulação de políticas econômicas e que economistas e ecólogos trabalhem, em conjunto, para modelar a nova economia".

O professor e escritor Ignacy Sachs fala em Ecode-senvolvimento para explicar a urgência de um novo modelo onde os fundamentos econômicos incorporem as variáveis sociais e ambientais, e seja possível realizar "a busca de estratégias para se promover o melhor uso possível dos recursos específicos de cada ecossistema, visando à satisfação, mediante uma grande variedade de meios e tecnologias apropriadas, das necessidades básicas das populações interessadas".

Talvez uma das iniciativas mais criativas para fomentar o debate e a reflexão sobre o que seria esse novo modelo de desenvolvimento seja o "Ethical Markets", série de televisão concebida pela escritora Hazel Henderson. Crítica ferrenha da visão reducionista e simplista que ainda inspira muitos economistas, Hazel abriu caminho na mídia para falar de sustentabilidade, princípios éticos planetários e novos indicadores econômicos. A iniciativa inspirou o aparecimento no Brasil da "TV Mercado Ético", um portal na internet onde é possível baixar gratuitamente e entrevistas com pessoas reconhecidas e sérias nos meios em que atuam e incomodadas com as mesmas coisas. Oscar Motomura, Ricardo Young, José Monforte, Hélio Mattar, Homero Santos, entre outros, explicam suas opiniões sobre temas variados sem perder de vista que o objetivo é fomentar novas idéias e atitudes na construção de um novo modelo. 



Foto: Dani de Mattos

* André Trigueiro é jornalista com Pós-graduação em Gestão Ambiental pela COPPE/UFRJ, professor e criador do curso de Jornalismo Ambiental da PUCRJ, autor do livro "Mundo Sustentável – Abrindo Espaço na Mídia para um Planeta em transformação" (Editora Globo, 2005), Coordenador Editorial e um dos autores do livro "Meio Ambiente no século XXI", (Editora Sextante, 2003). André Trigueiro ministrou uma palestra em FURNAS durante a Semana do Meio Ambiente, realizada no dia 6 de junho de 2008.

LEIA O ARTIGO NA ÍNTEGRA
www.mundoambiental.com.br/artigos.asp?foto=32

LINHA VIVA



ALUNOS APROVADOS EM HIGIENE BUCAL

O Projeto Vólei Kids, de apoio a práticas esportivas, reforço escolar e formação de novos cidadãos, desenvolvido pela Coordenação de Responsabilidade Social (C.R.S.) de FURNAS em escolas públicas de Cuiabá e Chapada dos Guimarães (MT), concluiu em junho o monitoramento trimestral da saúde bucal de 100 crianças em situação de risco social, entre oito e 11 anos, atendidas pela iniciativa.

A fim de palestras para os estudantes e seus pais, a dentista voluntária Ludiana Freitas Soares realizou as aplicações de evidenciador de placa, fio e explicou na prática as técnicas de escovação e uso do fio dental. Ao final, as crianças mostraram grande evolução nos cuidados com os dentes e gengivas, receberam um kit com escova, pasta, fio dental e informações sobre a importância da alimentação e da higiene bucal para a saúde.



VOZES NO MAM

O Coral de FURNAS – Gerando Vozes deixou a sua marca no Projeto Música no Museu, no dia 15 de junho, no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM). A convite do Coral da Rede Globo, os empregados de FURNAS abriram o evento com apresentação digna de espetáculo principal. No repertório variado da MPB, o coral mereceu o reconhecimento da plateia que lotou o auditório. FURNAS já participou diversas vezes de apresentações desse tipo. Segundo o corista Carlos Eduardo Capilla, do Departamento de Equipamentos Eletroeletrônicos (DQE.O), cantar representando a Empresa em que se trabalha é uma honra.

MAIS EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Eletrobrás, FURNAS e a prefeitura de Goiânia firmaram no dia 3 de julho, no Paço Municipal (GO), mais uma parceria no Programa Nacional de Iluminação Pública e Sinalização Semafórica Eficientes (Procal Reluz). O projeto troca as lâmpadas de vapor de mercúrio pelas de vapor de sódio que consomem menos energia. Serão substituídos 31 mil pontos de iluminação, proporcionando uma redução de 8.206,43 MW/ano. Segundo o secretário do governo, Thiago Pakoto, Goiânia se tornou a cidade modelo na implantação do Reluz, obtendo o reconhecimento significativo no consumo de energia. “Não por acaso já recebemos um prêmio concedido pela Eletrobrás por termos atingido um patamar de referência para diversos municípios brasileiros”. O secretário ressalta que o dinheiro economizado com a implantação do projeto (R\$ 500 milhões), é direcionado para outros setores da sociedade, fazendo com que “a população ganhe mais segurança e qualidade de vida”.

LIBERADOS ESTUDOS PARA CONSTRUÇÃO DE LINHA DE TRANSMISSÃO

FURNAS recebeu autorização da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) para realizar os estudos geológicos e topográficos para o desenvolvimento do projeto básico da linha de transmissão da Usina Hidrelétrica de Batalha (52 MW), localizada no rio São Marcos, na divisa dos estados de Goiás e Minas Gerais. A linha, de 138 kV, terá, aproximadamente, 75 km de extensão e será instalada entre os municípios de Cristalina (GO) e Paracatu (MG). A data estimada para a geração de 2010 e a energia produzida atenderá cerca de 130 mil pessoas.

SEMINÁRIO DE DESENVOLVIMENTO

O 1º Seminário de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente, realizado no dia 5 de junho – Dia Mundial do Meio Ambiente – foi promovido pelo Escritório de FURNAS, em Belo Horizonte (EBH.P), e demais parceiros do Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida (Coep MG). Na ocasião, os participantes trocaram experiências e conhecimentos, objetivando a melhoria da qualidade de vida da população excluída e, também, a adoção de práticas administrativas que contribuam para a construção da cidadania. O presidente do Coep Nacional, André Spitz (foto), ao abrir o evento, fez um resumo das atividades, atribuições, conquistas e perspectivas da entidade. Houve palestras do professor Telson Crespo, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Cefet/MG), da diretora do Centro de Ecologia Integral, Ana Maria Vidigal, e do coordenador do Projeto Manuálzão, Apollô Heringer Lisboa. O público assistiu a o desfile das roupas confeccionadas pelas ex-alunas do Curso de Corte e Costura e moradores da Aglomeração da Serra (MG).

DESAFIO ELÉTRICO

A Superintendência de Recursos Humanos (RH.G), por meio do Departamento de Segurança e Higiene Industrial (DSHG) e da Assessoria de Projetos e Ações para a Melhoria no Trabalho (APA.G), lançou o projeto Desafio Elétrico em parceria com a Diretoria de Operação do Sistema e Comercialização de Energia (DO), no mês de junho. A iniciativa conta com a participação dos técnicos em manutenção eletromecânica de linhas de transmissão da DO.

Segundo Geza Szilagyí, gerente do DSH.G, o objetivo do Desafio Elétrico “é dar visibilidade às atividades operacionais que devem assodar a técnica ao cumprimento dos procedimentos de segurança do trabalho”.

LINHA VIVA



O biólogo Fernando Vieira Machado resgata um ninho de pombo Asa Branca

TRABALHO DE RESGATE DE FAUNA E FLORA EM BATALHA PRESERVA O MEIO AMBIENTE

Preservar o meio ambiente, garantindo o crescimento do país – essa é a principal meta de FURNAS e o desafio da equipe de técnicos do Departamento de Engenharia Ambiental (DE.AE), que está trabalhando no pré-resgate da fauna e flora na região do canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Batalha, à margem do rio São Marcos (MG/GO). Desde junho, os profissionais acompanham o trabalho de supressão de vegetação no terreno, realizando animais e preservando mudas e sementes. O trabalho conta com a autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama).

Com a criação de corredores de escape, os animais são induzidos a migrar para áreas preservadas de floresta. Os que ficam, recebem atenção especial. Já foram relocados, por exemplo, quatro lagartos-preguiça, duas aranhas-caranguejeiras e dois ninhos de pombo Asa Branca. “Esta área de Cerrado já se encontra bastante degradada. Mas, mesmo assim, estamos atentos para que nenhum animal seja atingido”, afirmou o biólogo do DE.AE, Fernando Vieira Machado. As mudas e sementes recolhidas serão destinadas ao futuro viveiro do empreendimento. Depois da terraplanagem, a área passará pelo Plano de Recomposição de Áreas Degradadas (PRAD), que prevê o replantio da vegetação.



HIDRELÉTRICA BATALHA PROMOVE

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL



As tradições folclóricas foram relembradas durante o curso, reverenciando as manifestações populares, como a música regional

Curso em parceria com a prefeitura de Paracatu forma cem monitores em história regional

texto Patrícia Melo e Souza

Orgulhosa de suas construções antigas, a cidade de Paracatu (MG) viajou no tempo e redescobriu sua história, de 22 a 28 de setembro, durante o Programa de Capacitação de Monitores em Educação Patrimonial promovido por FURNAS, com o apoio da Secretaria Municipal de Cultura. Com profissionais, entre eles professores e estudantes de Geografia, Pedagogia, Biologia e Letras participaram de aulas práticas e teóricas ministradas por representantes do Instituto de Arqueologia Brasileira (IAB), no Colégio Estadual Antonio Carlos, no Centro.

"Paracatu tem potencial histórico-cultural. Este curso foi de grande importância porque reunimos aqui formadores de opinião, que vão disseminar conhecimento e fazer a diferença", afirmou a secretária municipal de Cultura, Marina Cunha. O segundo passo será a realização de ações simultâneas de educação patrimonial nas escolas municipais de 35 bairros de Paracatu,

a partir de 3 de novembro. Em janeiro, será a vez da cidade de Cristalina (GO) receber o projeto.

Preservação

O curso, oferecido gratuitamente, teve como público-alvo servidores municipais e educadores. A ideia é que, depois de formados, os monitores multipliquem seus conhecimentos em sala de aula, garantindo a divulgação da história regional e a importância da preservação do patrimônio.

A produtora cultural e servidora do município, Eliângela Mesquita da Silva, 26 anos, participou ativamente das oficinas. Ela explica que está envolvida na criação do inventário cultural de Paracatu. "Agora temos um discernimento maior do que é patrimônio, material e imaterial, e da necessidade de divulgarmos o projeto", explica.

A iniciativa faz parte do programa de Preservação do Patrimônio Arqueológico e Cultural da Hidrelétrica Bata-



Para a produtora Eliângela Mesquita da Silva o conteúdo do curso ajudará na criação do inventário cultural de Paracatu

lha, que está em construção no rio São Marcos (GO/MG), e é uma exigência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). FURNAS implantou outros 22 programas socioambientais devido à instalação da usina, que pertence integralmente à Empresa e está inserida no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal.

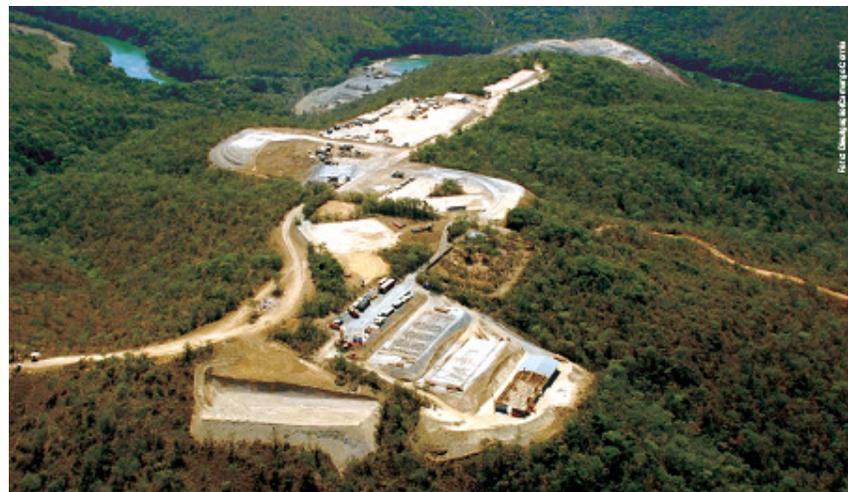
Os participantes receberam aulas sobre arqueologia, arquitetura e arte, meio ambiente histórico, cultura popular, evolução cultural, narração de histórias e noções de organização de eventos. Nas oficinas, danças e músicas folclóricas encenadas por estudantes da cidade resgataram antigas tradições. A iniciativa chamou atenção da imprensa, que divulgou a ação nas principais mídias locais.



USINA HIDRELÉTRICA

Obra de Batalha gera empregos

Mais de 160 moradores da região já estão trabalhando na construção



Visão aérea do canteiro de obras de Batalha

texto Patrícia Melo e Souza

Tratores, planejamento em tudo suor. Como resultado dessa fórmula, a região onde vai funcionar a Usina Hidrelétrica Batalha, à beira do rio São Marcos (MG/GO), está vendo surgir o canteiro de obras onde, no auge dos trabalhos, 1.400 homens tornarão realidade um sistema com potência instalada de 52,5 MW, o suficiente para abastecer uma cidade de 130 mil habitantes.

No mês de julho e início de agosto, 320 empregados se dedicaram ao serviço de terraplanagem, construção dos alojamentos e do Centro Integrado de Educação Ambiental. Os dormitórios serão divididos em oito blocos que vão abrigar 864 pessoas.

Para dar transparência a todo o processo, FURNAS promoveu, em 23 de julho, uma coletiva de imprensa para a mídia regional, em Paracatu (MG). No encontro, o gerente adjunto do Departamento de Construção de Geração Manso (DGA.C), Adão Sérgio Gomes, apresentou dados da usina e prestou esclarecimentos aos repórteres. Além disso, foi inaugurado também na cidade um Escritório de Atendimento à População. A primeira visita foi a do agricultor João Tavares de Miranda, do assentamento Jambelino (MG).

Empregos

O projeto Batalha já começou a gerar novos postos de trabalho. Da equipe em campo, no canteiro, 165 empregados são moradores da região. Um deles é Aleixo Carlos Camargo, 47 anos, ajudante de carpintaria. Morador de Cristalina, há um mês ele foi contratado, deixando para trás dois anos sem emprego fixo. "Tenho um casal de filhos e as coisas estavam difíceis, mas agora começaram a melhorar. O que mais estou gostando é do que estou aprendendo", conta Aleixo, como morando a abertura de vagas: "Aqui era muito ruim de conseguir serviço".

Em três meses, a obra deverá ser aberta à visitação regular de escolas dos municípios de Paracatu (MG) e Cristalina (GO). Os grupos serão recebidos no Centro de Educação, com capacidade para 100 pessoas e equipado com aparelhos multimídia. No local, crianças e adolescentes partirão de oficinas de valorização ao ecossistema, com noções de preservação das espécies e vegetações.

FURNAS também vai implantar na área da usina um viveiro com capacidade de produzir 250 mil mudas. Com esse quantitativo é possível reflorestar 100 hectares de mata diálar por ano.

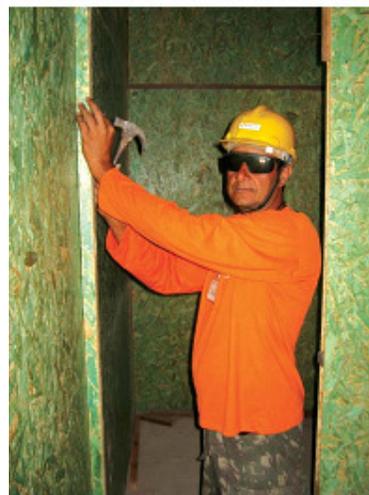


Foto: Patrícia Melo e Souza

Aleixo Carlos Camargo, 47 anos, ajudante de carpintaria: tem dois anos de espera por um emprego

História

Casas pequenas e coloridas, em ruas estreitas do Centro Histórico, remetem os moradores de Paracatu (MG) a uma viagem no tempo. E, com o apoio de FURNAS, o caminho promete ser rico em informações. Com o patrocínio da Empresa, o Instituto de Arqueologia Brasileira (IAB) vai treinar uma turma de 50 funcionários de diversas secretarias do município para trabalhar em como multiplicadores. Eles receberão aulas sobre a história da região, da cidade, passando pelas tradições, arquitetura e meio ambiente. Cada um dos alunos será habilitado como monitor, apto a transmitir os conhecimentos adquiridos a outras pessoas. No ano de 2009, será a vez da cidade de Cristalina (GO) receber a visita do programa de Educação Patrimonial.

Assentamentos

Preservar a história e a cultura popular é lição que deve ser aprendida desde cedo. E, esta aula, os alunos, pais e professores do assentamento de Jambelino (MG), já tiveram, de 24 a 27 de julho, com o trabalho de FURNAS e do IAB. Em uma construção do início do século XIX, mais de 150 pessoas – entre adultos e crianças – partiram de sete



USINA HIDRELÉTRICA

ofici nas que abordaram temas como o cantigas, meio ambiente cultural e paisagístico, resgate da história local e explicações sobre as técnicas construtivas do imóvel.

* Esta ação é importante para que os moradores entendam que aqui o patrimônio histórico deles e eles têm que preservar, e não esperar que alguém conserve. E começar pelas crianças é investir nos futuros cidadãos”, afirmou Ondemar Dias, diretor-presidente do IAB.

A comunidade está na área de influência do projeto da futura hidrelétrica. Outros quatro assentamentos localizados em área rural também serão beneficiados pelo projeto, que faz parte do programa de Preservação do Patrimônio Cultural, Material e Imaterial, coordenado pelo Departamento de Engenharia Ambiental de FURNAS (DEAE).



Alunos da escola do assentamento de Jambuí (MG) reconhecem objetos encontrados em escavações realizadas no local

Crianças observam curiosas um cantinho arqueológico



Foto Instituto Arqueologia Brasileira

A preparação do evento começou em fevereiro, quando a equipe do IAB, contratada por FURNAS, visitou o assentamento, buscando entender as expectativas da população local, onde moram 195 famílias. Em maio, foi realizada uma reunião com os moradores. A visita de um grupo formado por um biólogo, etnógrafo, artista plástica, arquiteto, arqueólogo e historiador definiu as diretrizes de como seriam as oficinas. A acompanharam o projeto, representantes das secretarias de Educação e Cultura de Paracatu.

CAPA BATALHA

SINAL VERDE para a construção de Batalha

texto Patrícia Melo e Souza

Moradores vizinhos à futura usina contam suas histórias

Simulação realizada por técnicos de FURNAS mostra como será o Aproveitamento Hidrelétrico Batalha



Para os empregados de FURNAS, o momento é de mãos à obra, literalmente. A construção do Aproveitamento Hidrelétrico Batalha, no rio São Marcos, começou em junho. A barragem e o futuro reservatório vão se situar na divisa dos municípios de Cristalina (GO) e Paracatu (MG). Como primeiro passo, a equipe está trabalhando na implantação do canteiro. Para isso, o terreno foi visitado por uma equipe de arqueólogos que, depois de certificar-se da ausência de vestígios históricos no local, liberou a área para o início do trabalho de resgate da fauna e flora. Só então chegaram os tratores. No pico da obra, 1.200 homens trabalharão no projeto, além dos 3.600 empregos indiretos que serão gerados.

A potência autorizada para o empreendimento é de 52,5 MW e a energia gerada será suficiente para abastecer o equivalente a, aproximadamente, cinco vezes a cidade de Cristalina, que possui 6.340 km², ou 3,6 vezes a de Paracatu – com 8.232 km². “Os municípios, atualmente, sofrem com uma demanda reprimida por energia, o que impede o desenvolvimento de programas de eletrificação rural – como o Luz para Todos – e o aumento da irrigação. A usina em funcionamento melhorará a situação da região. Um dos motivos será pelo aumento da disponibilidade de energia”, comenta o engenheiro Dionísio Werner Júnior, do Departamento de Construção de Geração Manso (DGA-C).

Oferta

E a maior disponibilidade não será apenas de energia, mas também de água. O rio São Marcos drena uma bacia de 12.140 km² e é um dos principais tributários da margem direita do rio Paranaíba. Uma barragem de 50 m de altura fechará o vale do rio, formando um reservatório de 36 km de extensão e área de 138 km². O volume chegará a 1.782 milhões de metros cúbicos.

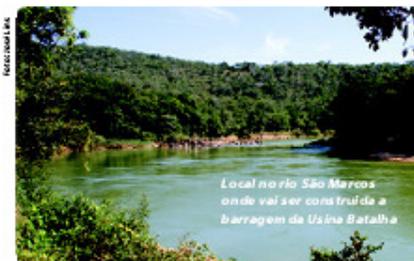
Com a formação do reservatório, haverá maior disponibilidade hídrica principalmente para a irrigação, pois a população ribeirinha deixará de sofrer com a sazonalidade do fluxo do rio. Muitas possibilidades de lazer surgirão – como já aconteceu em outras usinas construídas – com a criação do lago artificial, além de melhores condições para a criação de estoques pesqueiros, uma atividade hoje inexistente. No projeto, os técnicos buscaram equilibrar o volume de terra proveniente das escavações obrigatórias com a quantidade necessária para a construção do maciço da barragem, seguindo o conceito de reutilização dos materiais. Dentre as empresas parceiras do empreendimento, a empreiteira Camargo Corrêa será a responsável pela execução das obras civis do AHE Batalha.

Receitas

Batalha também promoverá o incremento da receita das cidades, que aumentarão sua arrecadação devido ao pagamento de impostos com a Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH), os royalties da água, previsto na Lei nº 7.990/89. Um convênio que será assinado entre os municípios de Paracatu e Cristalina para o pagamento do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) definiu que a primeira cidade responderá por 79% do faturamento dos serviços e a segunda por 21%. Estima-se que os municípios receberão, com a execução das obras civis, o correspondente a R\$ 3.263.401,28 e R\$ 867.486,42, respectivamente. As cidades ainda arrecadarão com o ISSQN por meio dos serviços necessários à realocação de estradas, pontes, sistemas de energia e comunicação, com valor estimado em R\$ 365.900,93 e R\$ 97.264,81, entre outros necessários para a execução do projeto.

Meio ambiente

Para a implantação do AHE Batalha foram realizadas estudos socioambientais e de engenharia, envolvendo o rio, matas, animais, e, principalmente, as famílias e propriedades ribeirinhas. O resultado desse trabalho foi apresentado em audiência pública para que a comunidade e as instituições envolvidas pudessem ter conhecimento dos impactos. Do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) veio a lista de medidas necessárias para compensar as mudanças causadas ao longo do empreendimento. FURNAS, então, elaborou 23 programas socioambientais, direcionados a temas como comunidade, infra-estrutura dos municípios e ecossistema, com o objetivo de acompanhar todas as ações referentes ao AHE Batalha.





CAPA BATALHA

O povo de Batalha

Na região onde a usina será construída, o clima é de expectativa. Os moradores dos cinco assentamentos na área de influência aguardam com ansiedade o início das obras. Todos guardam um passado de muita luta e várias histórias. No assentamento Casa Branca, em Cristalina, a lenda gira em torno da construção que dá nome ao povoado, à beira da BR-040, onde hoje funciona a escola local e a sede da associação de moradores. Segundo dizem os mais velhos, o presidente Juscelino Kubitschek muitas vezes descansou no local e até mesmo o filósofo Jean-Paul Sartre teria pernoitado por lá.

Especulações à parte, o agricultor Edgar Pires Guimarães, 65 anos, já ficou feliz demais com a presença de Marcos Palmeira em seu lote. O ator fez ques-



O imóvel que deu nome ao assentamento Casa Branca, em Cristalina. Diz a lenda que Juscelino Kubitschek passava fim de semana no local

tão de conhecer a plantação orgânica que enche os olhos dos visitantes. Nos cinco hectares de terra, os 10 mil pés de morango, além de laranjas, bananas, arroz, feijão, amora são cultivados sem o uso de agrotóxico e com fertilizantes naturais. Tudo começou em 2003, quando o agricultor ganhou apenas três mudas de morango. Um ano depois, já eram 2.500 pés. Da fruta brotou uma deliciosa geléia e vinho de morango, que fazem da casa de Edgar um ponto de referência. "O segredo de se viver bem no campo é trabalhar. E eu empresto saúde. O homem tem que aprender a entender a terra em que vive para poder acertar", disse ele, em sábias palavras. De forma quase poética, ele explica que a macieira, para dar frutos,

precisa da polinização da abelha, assim como o pé de mamão fêmea tem que ter um macho por perto. "Na vida também é assim: sozinho não somos ninguém", diz, referindo-se à sua parceira, Cleusa Silva de Oliveira, 55 anos.

Seu Edgard e dona Cleusa mostram as geléias de morango que já viraram sucesso na região de Batalha



José Amaro dos Santos, conhecido como Paraíba. O repentista canta as alegrias e tristezas da vida no campo

Aprendizado

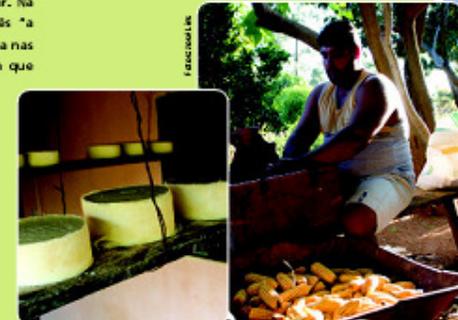
Cansado da vida difícil na cidade grande, Wagner Nogueira Pessoa, 33 anos, resolveu recomeçar sua vida ao ganhar um lote do Incra no assentamento Buriti das Gamelas, em Cristalina. Desde 2004 ele mora sozinho em sua casa, dedicando-se à criação de gado, porcos e galinhas, além de fazer cinco peças de queijo por dia – atividade que garante o seu sustento. Quem o vê com tanta desenvoltura driblando o milho que ele próprio plantou, pensa que sempre soube fazê-lo. Mas tudo o que aprendeu foi com a ajuda dos vizinhos. "Na cidade, ninguém se ajuda. Aqui é diferente. Todos me receberam bem e me ajudaram com gosto. Eu me esforcei muito, mas não reclamo. Estou conseguindo aos poucos realizar meus projetos".

Nos três casos, os moradores acreditam que a chegada da Usina Batalha trará boas oportunidades para a região. Seu Edgard explica que a água do reservatório facilitará a irrigação de sua lavoura. Paraíba sonha em melhorias para sua comunidade e Wagner pensa até em fazer de sua casa uma pequena pousada. Em comum, o desejo de que a história tenha um final feliz, com dias melhores para todos.

Repente

No assentamento São Marcos, o orgulho de José Amaro dos Santos, 58 anos, conhecido como Paraíba, é mostrar suas pimentas. Delas, ele prepara conservas na água esal que duram até um ano e são comercializadas. "O coração da minha horta é a água. Eu acho que o dever de quem está na roça é cultivar aquilo que a terra dá", explica o plantador que carrega, no entanto, uma tristeza no coração: a falta de um parceiro para os desafios do repente, que tanto gosta de cantar. Na infância, em Caruaru (PE), o primo de Marinês "a rainha do xaxado", lembra saudosamente que cantava nas matinês da rádio Borborema. "Esse é um dom que Deus me deu. Tudo o que eu queria era deixar a minha história registrada no meu canto", explica Paraíba, que já fez o hino do assentamento São Marcos. Todas as canções são guardadas na memória, pois o repentista não sabe escrever.

Wagner Nogueira Pessoa largou a cidade grande e recomeçou sua vida no assentamento Buriti das Gamelas; com os vizinhos, Wagner aprendeu a arte de fabricar queijos e plantar milho





CAPA BATALHA

Crianças do assentamento de Jambiro, em Paracatu, assistem a uma peça de teatro no evento FURNAS Verde

FABIO PATRIZI SILVA/SECO

FURNAS Verde movimenta escolas

Durante a Semana do Meio Ambiente, FURNAS levou até as cidades de Cristalina e Paracatu, de 2 a 6 de junho, um grupo de animação, peça de teatro e distribuição de brindes, além da apresentação de experimentos elétricos. Todas as ações com as crianças foram voltadas à educação ambiental, com lições de preservação da natureza e uso racional de energia. Os estudantes assistiram a palestra sobre a importância do cerrado, vegetação predominante na região.

O projeto contemplou quatro escolas localizadas nos assentamentos, além de uma unidade no centro de Paracatu e participação na feira programada pela Secretaria de Educação de Cristalina. A equipe também compareceu a um evento da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apare) de Cristalina. O maior desafio do grupo que compôs o projeto – uma união de esforços do Departamento de Engenharia Ambiental, Coordenação de Comunicação Social, Assessoria de Estudos e Programas de Conservação de Energia, Coordenação de Responsabili-

dade Social, Departamento de Construção de Geração Manso e Departamento de Patrimônio Imobiliário – foi garantir o perfeito funcionamento e infraestrutura do evento itinerante nos assentamentos – alguns localizados a até duas horas do asfalto.

A diretora da Escola Municipal Paulo Gonjão, no assentamento Vista Alegre, em Cristalina, elogiou a iniciativa: "A dinâmica usada, com brincadeiras e apresentação, sensibiliza as crianças para a questão da conservação. Continuaremos a trabalhar esses temas em sala de aula e tenho certeza que vão frutificar". O aluno Nélio Júnior de Oliveira, nove anos, também aprovou a ação. "Foi muito legal. Eu aprendi a não gastar muita energia, a não jogar lixo no chão e nem a queimar a floresta", disse ele. Como a maioria de seus colegas, Nélio nunca havia assistido a uma peça de teatro. ☺

A turminha se esbalçou com os brindes distribuídos no encontro



PING-PONG

Lição de RESPEITO

texto Leonardo Cunha



Eliana Granado junto a índios Tapirapé, no reservatório da Usina Serra da Mesa (GO)

Foto: Diego por/Arquivo pessoal



A antropóloga Eliana Granado, da Divisão de Meio Ambiente Socioeconômico e Cultural (DSOEE), lançou em dezembro o livro "Ponta de flecha" (Ed. Mãe Terra), que tem o patrocínio de FURNAS e Eletrobrás. Por meio de uma história de aventuras na selva, a autora transmite a crianças e adolescentes uma das principais lições que aprendeu em 22 anos - 15 deles em FURNAS - de convivência com diversas etnias indígenas: a riqueza da diversidade.

Como surgiu o projeto de escrever um livro para o público infanto-juvenil tematizando a aceitação das diferenças culturais?

Quando trabalhava na Fundação Nacional do Índio (Funai), há mais de 20 anos, fazia palestras para crianças e sentia uma grande dificuldade com que entendessem o conceito de Cultura sem preconceitos e estereótipos. Sempre havia a ideia de que os povos indígenas eram primitivos ou atrasados. Foi então que comecei a montar a história de "Ponta de flecha". Tudo o que está no livro, de alguma maneira, foi vivido ou presenciado por mim.

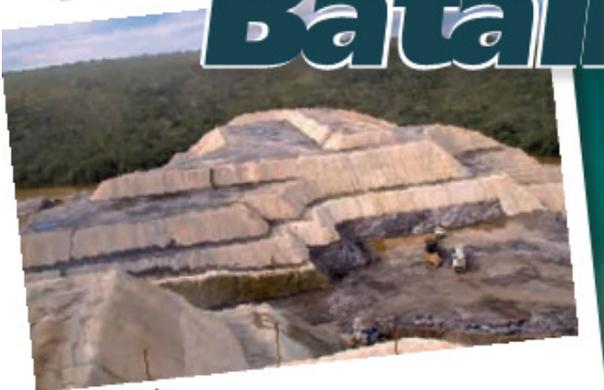
De que forma o livro trabalha o choque e a aceitação da diversidade cultural?

Conto uma história que mexe com o imaginário das crianças ao transportá-las para uma aldeia. Em lugar do índio extasiado com a cidade, com a tecnologia, é o branco que fica extasiado com o cotidiano dos índios. Existe a ideia de que o índio reage com o criança ao nosso mundo. Mas eles nos vêem, no mato, também como crianças, com o incompetentes para viver naquele meio. Do mesmo modo que mostro que o aprendizado cultural é possível, provo que a tolerância com o modo de vida do outro também é algo aprendido. O melhor que podemos fazer por um povo de cultura diferente é respeitá-lo em sua diferença.

Como se dá o relacionamento dos indígenas com suas crianças?

Há um grande respeito à criança e ao velho nas sociedades indígenas. Quando um a criança se aproxima para falar com um adulto, por exemplo, este interrompe a conversa com outro adulto e se abaixa para ouvir o que ela tem a dizer. É tão importante ser velho que, em alguns grupos, os membros começam a ter comportamentos próprios de idosos aos 35, 40 anos. Nos Xavantes, a parte mais macia da carne é dos pequenininhos e dos velhos. O sertanista Orlando Villas-Boas disse certa vez que, se o nosso único objetivo for juntar riqueza, não temos nada para aprender com os índios; mas se visarmos o equilíbrio com a família e a comunidade, eles têm muitas lições a nos dar. ☺

Uma
cidade
 chamada
Batalha



Viso geral da obra

No final do dia, empregados fazem fila para embarcar nos ônibus que os levarão de volta a cidade de origem



Canteiro abriga infraestrutura com restaurante, padaria, ambulatório, viveiro de mudas, lavanderia, escola, saneamento básico e até cabeleireiro

texto Behula Spencer

A abertura de túneis, concretagem, estudos ambientais, geológicos, hidrologicos, cálculos, máquinas, e uma briga constante contra a poeira. Esse é o dia-a-dia da construção de uma usina hidrelétrica, na maioria das vezes distante mesmo de pequenas cidades. O canteiro de obras adquire o aspecto de uma comunidade pela necessidade de oferecer infraestrutura, no caso da Usina de Batalha, para cerca de 1.200 trabalhadores no pico da obra. Ambulatório, serviços de água e esgoto, coleta de lixo, escola, segurança, lavanderia, área de esporte e lazer e até um salão de cabeleireiro fazem parte da estrutura local. E, é claro, o restaurante que atende a todos os engenheiros, técnicos, pessoal da administração e operários.

O dia começa cedo para os trabalhadores de Batalha, situada entre Cristalina (GO) e Paracatu (MG). De manhã bem cedo, os ônibus que fazem o transporte do pessoal chegam das duas cidades a cerca de 110 km do canteiro de obras, sendo 80 km de estrada de terra. O café da manhã é servido entre 5h e 7h15, para atender tanto aos alojados na obra como aos que chegam de fora. No restaurante, com capacidade para 300 pessoas, o movimento tem início às duas da manhã.



Máquinas pesadas e trabalhadores compõem o cenário no canteiro de obras



O salão do cabeleleiro Wellington dos Santos oferece corte, penteados, hidratação e escova a preços bem acessíveis

Consumo

Hoje são fabricados 800 pãozinhos por dia na pequena e moderna padaria, por Fábio Rodrigues, só para o café da manhã. “E mais 350 para o lanche da noite”, explica o padeiro enquanto dá forma à massa que depois segue para crescer na estufa e finalmente ser assada.

O restaurante do canteiro não para nunca. Seus ajudantes de cozinha preparam diariamente 1.300 refeições – antraxos e jantares, sob o comando do chefe Antonio Francisco Pereira. Na época de pico, no período de concretagem, prevista para o segundo semestre, esse número deve aumentar em pelo menos mais 500

refeições, conta Pereira. O volume dos alimentos consumidos também não é modesto. Por dia, são 110 kg de arroz, 55 kg de feijão, 200 kg de carne e 30 litros de óleo. O cardápio, elaborado pela nutricionista Carolina Gonzatti, estabelece dois tipos de carne, três tipos de salada, sobremesa e suco, não podem faltar, o arroz e feijão. Mas entre os pratos mais vendidos, a feijoada está em primeiro lugar, seguida pela vaca atolada e o charque na moranga.

No canteiro de obras funciona ainda uma escola para os trabalhadores alojados, que desejam concluir o ensino médio. Com cerca de 100 alunos, as turmas vão desde a alfabetização à 8ª série. O sistema adotado é o de eliminação de matérias e as aulas são ministradas por professores do Centro Educacional Cândida Fimentel Ulhoa, de Paracatu (MG).

Oásis

Em meio ao campo cortado por caminhos de terra, abertos para a circulação de veículos e caminhões pesados, o viveiro de mudas é um oásis na paisagem. São 60 espécies diferentes, coletadas nas áreas desmatadas no entorno da obra e replantadas posteriormente. Segundo Eduardo Queiroz Albuquerque, do Departamento de Engenharia Ambiental de FURNAS, que coordena a equipe de campo, parte desse material é usado para recuperação das áreas degradadas. “É uma vegetação muito rica e diversificada”, revela. Nesse tipo de obra também não é raro o aparecimento de répteis, como cascavel e jibóia. Nesahara, um biólogo

é adonado para capturar os animais e recolocá-los na mata. Em Batalha estão sendo desenvolvidos 23 trabalhos relativos ao meio ambiente, inclusive o de educação ambiental voltado para as escolas públicas e os assentados do entorno.

Visual

O movimento ainda é pequeno, no máximo ele atende 15 pessoas por dia, na maioria homens, mas o cabeleleiro Wellington dos Santos oferece tudo o que se espera de qualquer salão de beleza. De tintura, hidratação, escova e penteado, até as tradicionais revistas semanais. E, óbvio, barba, cabelo e bigode. Instalado há apenas dois meses, Wellington já pensa em ampliar os serviços. Pretende em breve colocar uma manicure para atender a solicitação do público feminino. “Elas não têm tempo de ir à cidade”, justifica. Filho de uma das cabeleleiras mais antigas de Cristalina, ele conta que foi praticamente criado dentro do salão da mãe, mas nem por isso se acomodou. “Fiz cursos e sempre participei de congressos em Goiânia, Brasília e Paracatu. Os cabeleleiros mais famosos de São Paulo vêm direto dar cursos aqui”, relata. Para provar que entende do ofício o profissional garante que faz cortes “desconectado” ou “rasgado” que não ficam a dever aos melhores do ramo. Apesar de não ter concorrência a quilômetros, os preços cobrados são imbatíveis e impensáveis mesmo nas cidades próximas. O corte feminino não passa de R\$ 10 e o masculino R\$ 5. Cliente habitual o garçom Dallson Constantino aprovou o novo visual. ▶



O padeiro Fábio Rodrigues prepara 800 pãozinhos só para o café da manhã na moderna padaria anexa ao restaurante



No refeitório, com capacidade para 300 pessoas, o prato campeão é a feijoada



O chefe de cozinha Antonio Francisco Pereira supervisiona pessoalmente a feijoada



Reciclagem

Do salão partimos para a estação de tratamento de resíduos onde o lixo, que antes ia para um aterro sanitário, é separado em tre resíduos orgânicos e recicláveis como plástico, papel e sucata metálica, distribuídos por baías e com identificação de cada material. Uma equipe divide com o técnico ambiental Sebastião Carlos a tarefa de manutenção de limpeza do canteiro, além do preparo do adubo orgânico e da estação de tratamento de esgoto.



Na estação de tratamento de resíduos o lixo é separado entre orgânicos e recicláveis.



O engenheiro florestal Eduardo Queiroz Albuquerque, responsável pela recomposição da vegetação suprimida, assiste uma muda de ingá, árvore típica do cerrado.

Como em qualquer comunidade, o serviço de saúde não pode faltar. O ambulatório de Batalha conta com clínico, oftalmologista, fonoaudiólogo e ambulância. Responsável pelos exames periódicos e consultas, a unidade faz uma média de 130 atendimentos por mês, segundo a enfermeira Vera Lúcia Correa. "Na maioria são exames clínicos e oftalmológicos", explica.

Lavanderia

Próximo ao prédio onde estão localizadas as salas de aula, funciona a todo vapor uma lavanderia com os recursos de lavagem e higienização. De acordo com Laíla Alves, responsável pelo setor juntamente com mais duas pessoas, o local movimenta em média 100 uniformes por dia e também cuida da roupa de cama dos alojados, hoje em torno de 317 pessoas. E como nada se perde, tudo se transforma, a água



Laíla Alves recebe em média 100 uniformes por dia para lavar e passar e ainda recicla a água que é usada para assentar a poeira.

usada também é reciclada. "É tratada e reutilizada para umidificação dos acessos internos. Devido à poeira levantada pelas máquinas, caminhões-pipa usam a água para assentar o pó", explica Laíla Alves.

Resultados

Ao final da obra, previsto para novembro de 2010, toda essa estrutura será desfeita. Operários, técnicos, especialistas e máquinas se retiram e migram para a próxima empreitada e a área, hoje desmatada e cortada por caminhões, ganha novamente o contorno verde da flora local, mas com uma diferença significativa na paisagem: uma represa redesenhada no rio São Marcos e a Usina de Batalha com um reservatório de 138 km², 52,5 MW de potência instalada, 48,8 MW de energia assegurada e uma área de preservação permanente de 12 mil hectares.

A economia local também será afetada positivamente com o incremento da receita das cidades, que aumentaram sua arrecadação devido ao pagamento por FURNAS de encargos, como o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), durante a obra, num total de R\$ 3,6 milhões para as cidades de Paracatu (MG) e R\$ 960 mil para Cristalina (GO), e a Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos



Enfermeiras e motoristas na ambulância que atende 24 horas.



Escola oferece cursos de alfabetização à 8ª série.

(CFURH), os royalties da água, pagos após iníci da geração de energia. A nova oferta de energia irá atender a demanda reprimida por eletricidade – fator que bloqueia o desenvolvimento de programas de eletrificação rural –, e ampliará a área de irrigação acelerando o desenvolvimento da região. Além disso, como ocorre em outras usinas de FURNAS, a área do reservatório atrairá investimentos em turismo e lazer.

A comunidade temporária, que se instala durante a construção de uma usina como Batalha, se repete em outras obras de FURNAS, como as usinas de Simplício (RJ), Foz do Chapéu, na divisa dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, e mais quatro outras que estão em construção. No final da obra, equipamentos e pessoas são deslocados para novos desafios e o ciclo recomeça.



Passaporte para a cidadania

População de Cristalina tem acesso a serviços gratuitos com projeto de FURNAS

texto Behula Spencer

O projeto Aldeia da Cidadania, desenvolvido por FURNAS desde 2003, realizou nos dias 17 e 18 de julho sua 29ª edição, em Cristalina (GO), município de 38 mil habitantes onde está instalado o canteiro de obras da Usina de Batalha. Foram prestados mais de 15 mil atendimentos gratuitos nas áreas de saúde, assistência jurídica, emissão de documentos, palestras, atividades esportivas, culturais e distribuição de mudas.

A iniciativa contou com o apoio de instituições públicas do estado e município, parceiros locais e, principalmente, dos empregados do Programa Voluntários FURNAS em Ação – Gerando Cidadania. Segundo a coordenadora do projeto, Giselle Garcia, da Coordenação de Responsabilidade Social da Empresa (C.S.P.), o mais difícil, nesses trabalhos, é a adesão dos órgãos locais.



Iniciativa prestou mais de 15 mil atendimentos e distribuiu mudas aos moradores de Cristalina



Foto: Caio Moreira

"Tudo depende de demonstrarmos a importância da aldeia para a região", reconhece. Em Cristalina, além das secretarias estaduais e municipais de Saúde e Cidadania, o projeto teve a participação da construtora Camargo Correa, responsável pelas obras da Usina de Batalha.

Carências

Os números dos atendimentos realizados durante os dois dias, considerando a população do município, são relevantes (veja tabela). Duas mil pessoas assistiram às palestras e receberam kits de higiene bucal, com aplicação de flúor em 647 crianças de 3 a 14 anos. A técnica em saúde bucal do Sesi, Marilene Alves, que atuou com o voluntária, comentou que a comunidade é bastante carente de informações e acesso aos tratamentos.

Uma das maiores atrações do evento foi a Casa Energizada, maquete da Assessoria Estudos e Programas de Conservação de Energia (ACEE), que reuniu adultos e crianças para assistirem a medição da energia consumida em diversos aparelhos e as explicações da voluntária da Superintendente de Empreendimentos de Geração (SG.G), Laila Milhomem Costa. Os serviços de emissão de documentos ou da segunda via, registraram 1.329 solicitações. Um caso comovente foi o da bóia fria Maria do Carmo Ferreira, de 38 anos, cinco filhos, três deles impedidos de frequentar escola por falta de certidão de nascimento. A advogada Juliana Brito Barroso, voluntária do estado de Goiás, conseguiu resolver o problema graças lei que permite o registro tardio no local de moradia em caso de nascimento, aprovada no ano passado. Com a voz embargada, a mãe das crianças disse ter tirado um peso do coração. "Os meninos me cobravam isso, eles queriam muito estudar", desabafou.

A voluntária da Camargo Correa Marcela Guindani, que atuou no Centro de Oportunidades cadastrando pedidos de emprego recebeu muitos currículos e entrevistou diversos candidatos. Segundo ela, a maioria mulheres, algumas com curso superior, outras cursando, mas dispostas a trabalhar até como cozinheiras. "A maioria dos homens procura função braçal, por falta de escolaridade, na faixa etária entre 30 e 45 anos. Hoje a grande dificuldade é encontrar profissionais de nível técnico", observou. Para os voluntários, que se desdobram durante os dois dias da Aldeia de Cidadania, ficou a sensação de terem minorado a dura realidade das comunidades beneficiadas e a satisfação por contribuírem para levar alguma perspectiva a tantas pessoas.



Crianças e adultos são seduzidos pela casa energizada e ouvem com atenção as explicações de Laila Milhomem



Uma obra diferenciada

O pioneirismo de FURNAS mais uma vez fica patente na construção da Usina Batalha (GO/MG), única obra de geração do país a receber quatro certificações – ISOs 9001 (Qualidade), 14001 (Meio Ambiente), 16001 (Responsabilidade Social) e OHSAS 18001 (Segurança e Saúde no Trabalho).

FURNAS e a Construtora Camargo Corrêa instalaram o canteiro de obras do Centro Integrado de Educação Ambiental, onde são produzidas mudas para recomposição de matas nativas. A mesma parceria elaborou um programa de compensação de CO₂ em obras de energia, inédito no Brasil e selecionado para apresentação no Congresso Mundial de Grandes Barragens, em Lyon, na França.

Outra parceria vitoriosa, entre FURNAS e a Energias do Brasil, proporcionou a implantação da Usina Peixe Angical (TO), que desde 2006 é uma referência do modelo de Sociedade de Propósito Específico. Seus indicadores de desempenho superaram as metas estabelecidas, já tendo gerado mais de 7,2 milhões de MWh, com amplo reconhecimento das ações socioambientais do empreendimento.

O novo sistema integrado de gestão empresarial de FURNAS (Projeto Sintonia) entrou na última fase, de testes e treinamento, cumprindo o cronograma para operar a partir de 1º de janeiro de 2010.

A Usina Luiz Carlos Barreto de Carvalho (SP) conduziu a modernização de três de suas seis unidades geradoras, com a atualização tecnológica de todos os componentes e equipamentos associados, implantação de novos sistemas de controle, supervisão e proteção.

O projeto social Aldeia da Cidadania realizou 43 mil atendimentos gratuitos nas cidades de Além Paraíba (MG), Itumbiera (GO) e Sapucaia (RJ), incluindo regularização de documentos, exames médicos, atividades culturais, recreativas e até casamentos coletivos.

Ainda nesta edição, o novo software de gestão documental, a adesão da Empresa ao Programa Pró-Equidade de Gênero do governo federal; os 25 anos da Associação dos Aposentados de Furnas; a integração dos empregados promovida pela IV Olimpíada Nacional; a exposição Alô, Alô, Terezinha em homenagem a Chaorinha e muito mais.

Boa Leitura!
O Editor

Sumário

ENTREVISTA..... 4

Operação do Sistema FURNAS prioriza treinamento e tecnologia

CAPA 8

Batalha: única obra de geração com quatro certificações

USINA HIDRELÉTRICA..... 12

Peixe Angical é modelo de parceria público-privada

COMPROMISSO SOCIAL 16

Projeto promove cidadania e inclusão em três estados

EMPRESA 22

Novo sistema integrado de gestão inicia testes

MEMÓRIA 26

Pesquisa derruba mito sobre construção de Corumbá I

ESPORTE 30

Olimpíada de FURNAS conclui etapa seletiva

CULTURA 32

Exposição e filme resgatam o fenômeno Chaorinha

SEÇÕES

MINHA VIVA 36

ARTIGO..... 38

NA MÍDIA..... 38

HUMOR..... 39



Obra com
selo de

qualidade

foto: C. A. Monteiro

Construção de Batalha
é a primeira com quatro
certificações no país

texto Behula Spencer

Única construção de usina a receber quatro certificações, o canteiro de obras de Batalha (GO/MS) comemorou a conquista recebendo um público diferente do habitual nos dias 29 e 30 de setembro. Mais de uma dezena de jornalistas da imprensa nacional, local, autoridades e a Diretoria de FURNAS visitaram também o Centro Integrado de Educação Ambiental (Ciea) e a primeira Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) de Goiás, Linda Serra dos Topázios.

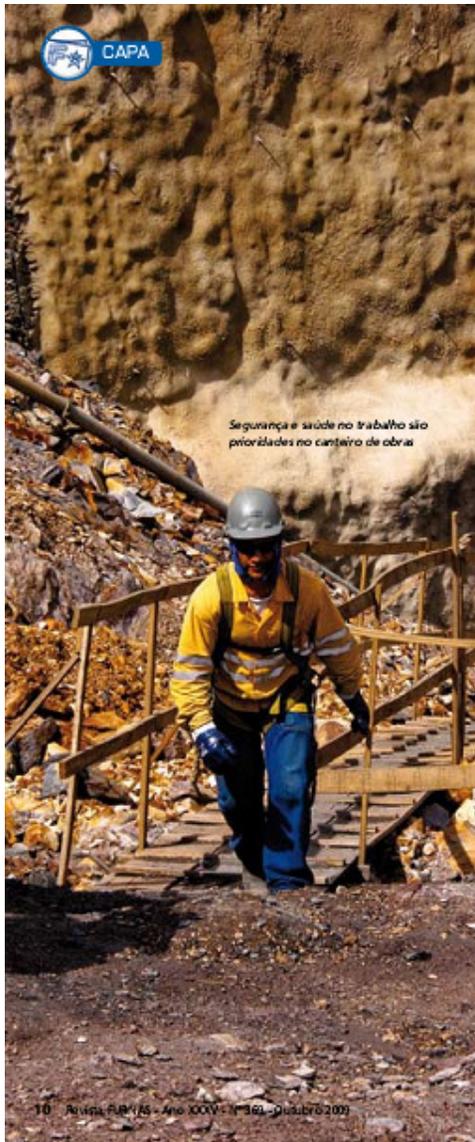
Todos assistiram à solenidade de entrega das certificações e conheceram o programa de compensação de CO₂ em obras de energia, uma iniciativa de FURNAS e Construtora Camargo Corrêa – responsável pelas obras civis – inédita no Brasil e selecionada para o Congresso Mundial de Grandes Barragens, nos dias 26 a 28 de outubro, em Lyon, na França.

Principal projeto de combate ao aquecimento global em obras de infraestrutura no Brasil, o programa abrange, além de Batalha (GO), as

construções das usinas hidrelétricas Foz do Chapecó (RS/SC) e Serra do Facão (GO). O objetivo é compensar a emissão de gás carbônico gerada pela queima de combustível fóssil nas máquinas, com plantios em matas ciliares e recomposição florestal em áreas de preservação permanente. Sementes de espécies nativas de cada região são coletadas e selecionadas geneticamente para a produção de mudas. “Dessa maneira, garantimos a conservação da diversidade genética e a qualidade das mudas”, explica o consultor ambiental de Batalha, Alexandre Mariott.

O programa prevê o plantio de um milhão de mudas nativas nos três empreendimentos. “Essa técnica supera as tradicionais baseadas somente na recuperação da vegetação sem critérios genéticos e ecológicos”, completa Marco Bucco, diretor de projetos de energia da Camargo Corrêa. Até o final do ano, o programa será implantado também na Usina Jirau (RO), incluindo o bioma (conjunto de ecossistema) da Amazônia. ▶

Nesta etapa da construção as obras entram em ritmo acelerado e em abril está previsto o desvio do rio



CAPA

Segurança e saúde no trabalho são prioridades no canteiro de obras

10 Revista FURNAS - Ano XXXV - Nº 369 - Outubro 2009



Compensação

Para o diretor de Construção de FURNAS, Márcio Porto, a apresentação no congresso em Lyon demonstra a preocupação socioambiental das empresas brasileiras. "Vamos mostrar um projeto inovador para a redução da emissão de gases", diz. Nas três usinas, a ação pretende compensar mais de 120 milhões de kg de gás carbônico provenientes da utilização de 36 milhões de litros de óleo diesel em máquinas e motores. Os cálculos foram levantados pela consultoria ORBI – Organização e Planejamento em Biodiversidade – em parceria com o Núcleo de Pesquisas em Florestas Tropicais da Universidade Federal de Santa Catarina, com base no crescimento e capacidade de armazenamento de carbono das plantas nativas da Mata Atlântica e Cerrado.

Após a entrega simbólica das certificações ISO 9001 (Qualidade), ISO 14001 (Meio Ambiente), ISO 16001 (Responsabilidade Social) e OHSAS 18001 Ocupacional (Health and Safety Assessment Series (Segurança e Saúde no Trabalho)), pela representante da Fundação Vanzolini, Ana Maria Araújo Sobrinha, o diretor de suporte operacional da Camargo Corrêa,

André Clark Juliano, ressaltou a importância da parceria da construtora com FURNAS nas conquistas obtidas.

Na ocasião, foi inaugurado o Gea com o desceramento da placa comemorativa pelo diretor-presidente Carlos Nadalutti Filho, o diretor Márcio Porto, por FURNAS, e os diretores da Camargo Corrêa, Luiz Carlos Martins e Celso Ferreira de Oliveira. Os diretores Luiz Henrique Hamann (DF), Cesar Ribeiro Zané (DO) e Luís Fernando Paroli (DG) também estavam presentes. O Gea, que hoje já proporciona educação ambiental para crianças do 1º e 2º graus das escolas públicas e privadas dos municípios vizinhos, tem objetivos mais amplos.

Segundo o coordenador de desenvolvimento das atividades do centro, Bayard Marques Palmeiro, a proposta envolve um Projeto Político Pedagógico elaborado por FURNAS em parceria com professores, alunos, comunidades, universidades, institutos de pesquisas e Ongs. "O foco é a geração e disseminação de conhecimentos voltados para a sustentabilidade não só na questão ambiental, mas para saúde, cidadania e outros tópicos", antecipa.



Mudas são selecionadas geneticamente para compensar emissões de gás carbônico

Da esquerda para a direita, os diretores de Gestão Corporativa, Luís Fernando Paroli; Financeiro, Luiz Henrique Hamann; de Operação do Sistema e Comercialização de Energia, Cesar Zané; Construção, Márcio Porto, o superintendente de Empreendimentos de Geração, Clóvis Ribeiro e o diretor-presidente de FURNAS, Carlos Nadalutti Filho após o desceramento da placa do Centro Integrado de Educação Ambiental



Revista FURNAS - Ano XXXV - Nº 369 - Outubro 2009 11

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)