

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE: A PARTICIPAÇÃO DE DIFERENTES ATORES SOCIAIS NA EDUCAÇÃO INFORMAL.

Edson Roberto Oaigen¹
 Sandra Moraes da Silva Cardozo², Denise Westphal³, Luiz Fernando Rohde⁴, José Vicente Lima Robaina⁵

¹ULBRA/PPGECIM/LPEC/oaigen@terra.com.br

²ULBRA/PPGECIM/LPEC/eroaigem.lpec@ulbra.br

³ULBRA/LPEC/deewwest@hotmail.com

⁴ULBRA/LPEC/rohdeluizfernando@hotmail.com

⁵ULBRA/LPEC/jvlr@terra.com.br

Resumo

A sustentabilidade tem fatores ligados à Educação Ambiental. O estudo envolveu 76 atores sociais de balneários de Cachoeira do Sul. A pesquisa foi qualitativa e quantitativa, utilizando o SPSS como método estatístico para a análise dos dados coletados. A metodologia permitiu a análise e a discussão dos dados, relacionando Educação Ambiental e Sustentabilidade. Principais resultados: o uso racional da água depende de ação responsável da sociedade; Ciências é a compreensão dos fenômenos da natureza; Educação Ambiental são ações do homem em seu ambiente de forma responsável; o ambiente: conjunto de elementos naturais que possibilitam a existência da vida; Sustentabilidade é um processo que atende as necessidades atuais sem comprometer a qualidade de vida futura. A manutenção do equilíbrio sustenta o manejo sustentável. Alguns resultados mostram a recuperação da qualidade ambiental nos locais de atuação.

Palavras Chaves: Educação Ambiental, Sustentabilidade, Qualidade de Vida.

Abstract

The sustentabilidade has on factors to the Ambient Education. The study it involved 76 social actors of Waterfall health-resorts of the South. The research was qualitative and quantitative, using the SPSS as statistical method for the analysis of the collected data. The methodology allowed to the analysis and the quarrel of the data, relating Education Ambiental and Sustentabilidade. Main results: the rational use of the water depends on responsible action of the society; Sciences are the understanding of the phenomena of the nature; Ambient education is action of the man in its environment of responsible form; the environment: set of natural elements that make possible the existence of the life; Sustentabilidade is a process that takes care of the current necessities without compromising the quality of future life. The maintenance of the equilíbrio supports the handling sustainable. Some results show the recovery of the ambient quality in the performance places.

Keywords: Ambient education, Sustentabilidade, Quality of Life.

INTRODUÇÃO

O estudo nos dá a certeza de que estamos participando de um processo de mudanças no comportamento e hábitos da população pertencente aos segmentos envolvidos. Observamos que está ocorrendo vários fatos significativos, entre eles:

- os resultados obtidos até o momento e a necessidade de continuidade;
- o apoio recebido de órgãos de fomento à pesquisa e ao ensino, como o MEC/SESU/UNISOL e o PRÓ-GUAIBA;
- a existência de uma equipe loco-regional comprometida com este estudo;
- a preocupação dos envolvidos com a concretização de todos os aspectos e ações que constitui o diagnóstico construído no período de 1997/2001;
- a existência de um programa de Educação Ambiental com características loco-regional, priorizando nossa realidade;
- a região é essencialmente de origem agropecuária e extrativista, exigindo a existência permanente de uma equipe de pesquisadores e estudiosos para a área ambiental;
- o apoio que estamos recebendo de vários segmentos da sociedade e a credibilidade existente diante daquilo que já foi feito e o que propomos fazer no próximo período.

Os objetivos previstos para esta etapa da pesquisa e que foram alcançados (total e/ou parcialmente) foram os seguintes :

- a) investigar os resultados das atividades ambientais desenvolvidas, construindo um diagnóstico, diante dos resultados relacionados com os princípios do Desenvolvimento Sustentável, conhecendo as modificações já observadas;
- b) Implementar estudos que determinem uma nova postura crítica em relação ao meio ambiente na relação direta com as atividades de uso, através de ações concretas e analisando os resultados obtidos diante dos princípios do Desenvolvimento Sustentável;
- c) Desenvolver atividades inter e multidisciplinares, cujos conteúdos sejam compreendidos por todos os envolvidos, ampliando os conhecimentos sobre princípios da sustentabilidade e validando os resultados obtidos diante do diagnóstico elaborado inicialmente;
- d) Comparar os resultados do diagnóstico elaborado no início da pesquisa e os resultados posteriormente obtidos, verificando o crescimento qualitativo e quantitativo do conhecimento agregado e da população envolvida.

Revisando a literatura existente e usada.

Em toda história de nosso planeta, jamais a natureza esteve em “equilíbrio”. A natureza vivente configura um processo de crescimento constante, que no decorrer do tempo geológico, tem-se tornado mais rápido e intenso. O equilíbrio apenas se encontra, se é que em algum lugar, entre a matéria inerte. Existe a percepção da exploração desordenada que ocorre na natureza, causando o desgaste do solo, sua conseqüente inutilização e o desequilíbrio do ecossistema, em todos os seres bióticos e abióticos.

Há a necessidade da conscientização de toda a sociedade a criação de propostas que ajudem a melhorar o meio ambiente. Desta forma e, olhando sob este prisma, o uso da natureza como Laboratório de Ensino para uma aprendizagem significativa.

Sabemos que há uma preocupação mundial sobre as condições ambientais onde, expressa a convicção de que tanto as gerações presentes como as futuras tenham reconhecidas como direito fundamental a vida num ambiente sadio e não degradado.

É necessário reverter o processo de desestruturação da natureza pelo homem, possibilitando o desenvolvimento sustentável e promovendo o gerenciamento prudente dos recursos naturais, além de viabilizar a formação de uma postura ética e crítica voltada para a reação de harmonização do homem com o meio ambiente.

Admitamos que cada matéria-prima esteja disponível em quantidades limitadas na Terra. Entretanto, a evolução tecnológica abre-nos continuamente novas possibilidades, substituindo certos recursos por outros diferentes. Desta forma, a natureza sempre tem aberto possibilidades de crescimento cada vez mais amplas ao homem.

A coordenação de sustentação da vida é parte da exploração dos recursos da natureza pelo homem a economia da sustentabilidade remete a formulação de princípios que impeçam a seqüência sugerida pela identificação de um conflito que se agrava entre homem e natureza. Um modelo sustentável tem que se basear em fluxos que sejam fechados dentro da sociedade ou ajustados aos ciclos naturais. Este é um desafio ponderável para a compreensão científica das relações entre o homem e seu referencial ecológico, entre sociedade e natureza.

Torna-se necessário que aqueles que vivem das florestas percebam a possibilidade real de, através do reflorestamento, controlar o desgaste do solo, impedindo a erosão e estabelecendo um processo de sustentabilidade do ecossistema.

Atualmente se pararmos para refletir sobre Educação Ambiental, verificaremos que existem inúmeras concepções e conceitos que tem evoluído ao longo dos anos incorporando novos saberes e testemunhos de resultados importantes. Com o passar dos anos a Educação Ambiental tornou-se um elemento de intervenção modificadora no quadro social em que atua, pois hoje a Educação Ambiental faz parte do cotidiano do país a ponto de ser oficializada com legislação própria. Se por um lado na década de 70 havia uma grande preocupação com o ambiente natural e em decorrência das ações referentes à Educação Ambiental muito voltadas para a contemplação ambiental, para preservação de áreas bem como atividades muito ligadas às práticas biológicas e ecológicas, no final do século XX encontramos então uma preocupação sócio ambiental como conotação de ponta das práticas de Educação Ambiental.

O propósito fundamental de Educação Ambiental é mostrar as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno e a evolução em direção a capacitação dos indivíduos para gerenciar a conservação e o melhoramento do ambiente, contribuindo com um espírito de responsabilidade e solidariedade.

Ao falarmos sobre Educação Ambiental é de vital importância sua compreensão inter e multidisciplinar. Neste particular a vivência da transversalidade nas ações direcionadas para a Educação Ambiental deverá propiciar e prover meios para que a natureza seja entendida com o mais completo laboratório para o entendimento dos diferentes fenômenos químicos, físicos, biológicos, sociológicos econômicos, entre outros.

Os jovens estão cada vez mais interessados por esta área tão antiga quanto desprezada. Este entusiasmo poderá resultar em uma preocupação em desvendar os mistérios que cercam aquelas interações conquistando um conhecimento sólido e objetivo sobre estes fatos que tanto interesse despertam. A Educação Ambiental está relacionada com a prática de tomada de decisões e ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida. Isto deve ser vivenciado permanentemente. Daí a importância das atividades em campo para a construção de conhecimentos significativos.

A conquista de melhores condições de vida e de trabalho estabelece o direito de usufruir do ambiente e não depredá-lo, garantindo as gerações futuras o mesmo direito. A administração do meio ambiente é uma atividade difícil de ser executada com segurança, pois interage com uma considerável gama de interesses, nem sempre ligados a preservação propriamente dita.

A humanidade através de suas mudanças comportamentais, ao longo da história, gerou múltipla e, às vezes, profundas crises ecológicas com reflexos sociais. Por isso há a necessidade de sistematizar o conhecimento em relação a Educação, Ambiente e Educação Ambiental, hierarquizando com suas origens históricas e epistemológicas identificando suas implicações na sociedade atual.

Entendemos que a Educação Ambiental constitui-se de um conjunto de atividades teórico-práticas, voltadas para a busca de solução dos problemas concretos do ambiente, desenvolvendo-se através de uma visão transversal, conforme sugere os Parâmetros Curriculares Nacionais, exigindo a participação ativa e responsável de cada indivíduo na sociedade atual.

Acreditamos que a Educação Ambiental constitui-se de um processo contínuo de capacitação da sociedade como um todo, que sente a necessidade do seu envolvimento ativo na conservação do meio ambiente, buscando a participação em processos de melhoria da qualidade de vida de todos os seres vivos.

Este conceito está ligado aos princípios de desenvolvimento sustentável, chamando-se a atenção para a adaptação contínua do homem ao ambiente onde ele vive, respeitando e integrando-se com os demais seres vivos no seu nicho ecológico.

Desde os primórdios da humanidade, as atividades extrativistas tem sido um dos mais versáteis e difundidos materiais utilizados pelo homem. Sob o aspecto ecológico a madeira, p. ex., é uma fonte limpa de riquezas, pois sua extração não requer escavação do solo, como no caso da areia, da pedra e de outros recursos minerais. Além disso, ela é renovável, bastando uma ação direta do homem nesse sentido.

A intensidade da devastação na natureza vem crescendo nos últimos anos, despertando o interesse de ambientalistas, preocupando a população e órgãos públicos.

Necessitamos de uma Educação que resgate as questões formais qualitativas e as integrem com o aprendizado informal. Não só as florestas, mas também outros ecossistemas naturais e/ou artificiais que estão necessitando de consideração e respeito do homem. A escola é um dos locais para estas atividades.

Ora, as atividades em campo e o conhecimento real da natureza, possibilitarão com certeza, maior respeito e comprometimento do homem para com a sociedade. O desenvolvimento sustentável seria uma forma de buscar a compatibilidade entre o desenvolvimento social- econômico- humano e a preservação ambiental.

Tal desenvolvimento deveria permanecer nos limites da capacidade de suporte do planeta, de modo a não comprometer a integridade dos sistemas que mantém a vida na terra no presente, e para futuras gerações.

A Educação como agente transformador

Tendo em vista, o contexto apresentado, educação parece ser o caminho capaz de gerar a formação de uma consciência crítica voltada para o equilíbrio da biosfera. “A consciência ecológica não nasce no vazio. Ela emerge, antes de tudo, de uma dura realidade, que ameaça derrubar todo o sonho, mas sobretudo, nos últimos decênios: O sonho de o homem enfim tornar-se de fato o senhor de toda criação.” (MOSER, 1993, p. 8)

Nesse sentido, a educação é o único processo capaz de modificar atitudes reformulando conceitos e formando a consciência ecológica. Pois é a educação, o processo pelo qual se dá o desenvolvimento de todas as potencialidades dos indivíduos.

A consciência ecológica emerge igualmente no contexto de uma nova consciência ética, que supera o eternismo para preocupar-se com as realidades do homem, que sai do subjetivismo privatista para lançar-se na macro-realidade que abandona o progressivismo para abraçar uma contestação libertadora. (MOSER, 1983, p. 8)

Deste modo, os problemas do meio ambiente, não apenas despertam, uma consciência ecológica, mas também uma consciência ética. Percebe-se então, que a educação ambiental, exige uma nova reflexão por parte de todos os indivíduos, extrapolando as fronteiras e estabelecendo mecanismos de reformulação dos valores, situando todos os seres vivos em seus contextos, em suas biodiversidades permitindo a interação de tudo e de todos. Daí a importância de Educação Ambiental ser ampla, aberta e subsidiar opções de âmbito local para global. Logo, é papel de cada cidadão, gerenciar o Planeta, porém é preciso que nas escolas se permita a formação desta nova ética ecológica.

Nessa ótica o compromisso com as futuras gerações começa sempre com gerações que as antecedem, pois segundo NOVAK, 2000, *pode verificar-se que o potencial de fusão de grande parte do conhecimento, da sensibilidade emocional e das capacidades necessárias para se ajudar os formandos a terem responsabilidade pela sua própria aprendizagem significativa.*

Educação Ambiental: compromisso social

Para proteger o meio ambiente não bastam leis. É necessária também uma Educação Ambiental para as pessoas se conscientizarem dos problemas que acarretam o degrado ambiental. O papel da Educação Ambiental é o de colaborar para a compreensão do mundo e suas transformações situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo.

A Educação Ambiental também é um aprendizado político, pois em última instância defende a vida. Além de lutar contra sistemas que não levam em conta o bem-estar social, os cidadãos aprendem que tem poder para transformar a sociedade.

Com esta forma de educação, se desenvolve a consciência crítica: “É a consciência de que todos os nossos atos influem no equilíbrio do planeta. Pensar globalmente é aprender que apenas um homem que desperdiça energia prejudica toda a humanidade. Agir localmente é saber que podemos corrigir esse comportamento.” (KUPSTAS, 1999, p.118)

É importante que o professor desenvolva nos alunos uma consciência crítica da realidade, de informações e valores veiculados pela mídia, ou trazido do meio, criando condições que possibilite ver mais longe, além das aparências, questionando e ficando mais atento ao que acontece ao redor. Assumindo desta forma, o seu papel na construção do mundo, criando alternativas para intervir, induzir nova forma de conduta no indivíduo, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto a respeito do meio ambiente.

Dentro dessa concepção ao se trabalhar Educação Ambiental na escola traz a necessidade de aquisição de conhecimentos e informações numa dimensão que leve em conta os aspectos biopsíquicos e sociocultural, valorizando o imaginário. Isto cria fundamento sobre o qual se constróem as concepções de homem, de mundo e de sociedade, dando conta da relação indivíduo/sociedade e natureza/cultura, de modo a atingir um pensar global e um atuar local.

Nessa concepção o PCN (Parâmetro Curricular Nacional) afirma que *o trabalho de Educação Ambiental deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construírem uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria.*

É necessário fazer seguir um tipo de educação capaz de ir além da visão ecológica, assumindo a responsabilidade que ameaça a vida, fora do controle de cada um de nós e, ao mesmo tempo, gerenciando a crise. Devemos evitar um sistema perverso que só gerência a catástrofe quando ela se encontra no limite máximo, não mudando nada, dando-nos apenas a sensação de que algo está sendo feito, enquanto permanece tudo do mesmo modo.

Nesse contexto as situações de ensino devem se organizar de forma a oferecer subsídios para que ele possa sempre estar num processo de ação-reflexo-ação. Onde ele tenha condições de enxergar a realidade que se encontra e compreender a complexidade e a amplitude das questões ambientais.

Além das diversas experiências oferecidas é fundamental subsidiá-la para ter uma visão maior que englobe as várias realidades numa visão contextualizada da realidade ambiental. Os conteúdos de Educação Ambiental devem ser contemplados em todas as disciplinas e não configurando num aprendizado à parte.

Explicitar conceitos, procedimentos atitudes e valores sempre buscando compreensão integral com fundamentação teórica, possibilitando ao professor desenvolver um trabalho com abordagens mais dinâmicas, dentro de um contexto que permita perceber as possíveis articulações e inter-relações de acordo com a sua realidade.

*"Considerando que as distintas disciplinas que podem relacionar-se com as questões ambientais são ensinadas, com freqüência, de maneira isolada e podem tender a descuidar o interesse que apresentam os problemas ambientais, e prestar-lhes atenção insuficiente".
(DIAS,1994, p. 71)*

Partindo deste pressuposto, o tema ambiental será abordado em várias disciplinas, tem como suporte básico, a realidade, na qual poderá promover experiências de aprendizagem, ricas em situações de participação onde, o aluno possa opinar, assumir responsabilidades, colocar-se, resolver problemas e refletir sobre tudo que está em sua volta.

A diminuição progressiva das áreas naturais é uma tendência que tem acompanhado o processo de formação do Rio Grande do Sul. Antes da colonização, 40% do território estava coberto por matas nativas. Tudo indica que, hoje, não ultrapassa a 2% da área do Estado, o que acompanha o curso dos nós.

Vista de longe, a Depressão Central, exala uma aura de fertilidade, com o arroz ou soja ondulando ao vento. As plantações iniciam com o arado que corta fundo o ventre do solo e expõe a microvida da terra e fragiliza suas estruturas. Depois vem a grade, com seus discos pesados, para triturar ainda mais tudo o que o arado. A terra frágil recebe a semente. Quando chega a época das chuvas, começam os desastres. A enxurrada desce em direção aos arroios e rios. Como as margens

sofreram desmatamentos, a terra, lavada, ruma direto para a água. Carrega consigo os resíduos de agrotóxicos da lavoura e vai abrindo fendas no solo.

Um dos municípios onde será desenvolvido o estudo, será em Cachoeira do Sul, que tem como o carro chefe, a orizicultura, sendo que em alguns locais das margem do Rio Jacuí, encontram-se sem mata ciliar e as plantações vão até a barranca do rio. Devido ao tipo de solo, arenoso, as condições físicas, aliadas aos fatores externos, fazem com que a erosão deixe marcas irreparáveis e irreversíveis, vários metros quadrados de terra desbarrancam no rio anualmente, assoreando o mesmo e poluindo as suas águas com o uso dos adubos químicos, bem como os venenos de guerra – agrotóxicos – utilizados pelos agricultores de forma indiscriminada. As retiradas d'água para as lavouras auxiliam na erosão, pois os agricultores fazem “picadas” nos matos nativos facilitando o aumento de sulcos no solo e voçorocas.

A captação de água bruta para o consumo humano é feita no rio Jacuí, acima da eclusa do Fandango, sendo que os principais mananciais do município são os rios Jacuí, Botucaraí, Irapuá e a Barragem do Capané. Existem programas de proteção de mananciais que são financiados pelo Projeto Pró- Guaíba - Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí.

METODOLOGIA

O método utilizado foi baseado em entrevistas e observação direta realizada durante as atividades práticas, que possibilitaram aos entrevistados optarem por alternativas propostas e, algumas questões abertas, estas, interpretadas com base na Análise de Conteúdos. Para o tratamento estatístico dos dados quantitativos, foi utilizado o Programa SPSS.

A definição por esta metodologia a ocorre devido à análise das práticas e ações em andamento, porém com acompanhamento e envolvimento direto dos pesquisadores e pesquisados. Esta metodologia permitiu que houvesse a coleta, a análise e a discussão dos dados com todos os envolvidos. Ao mesmo tempo, cria-se a oportunidade de modificações durante a pesquisas, sempre que o planejamento inicial mostrou-se inoperrante ou insuficiente para o acompanhamento das atividades e resultados obtidos.

Uma das principais características desta pesquisa, constitui-se na ação comunitária que a mesma possibilita. A pesquisa terá caráter qualitativo e quantitativo, com domínio do primeiro sobre o segundo.

ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS E CONCLUSÃO PARCIAL

A avaliação da eficácia das atividades desenvolvidas na pesquisa sobre as ações voltadas para o paradigma do desenvolvimento sustentável em relação à Educação Ambiental, buscou a conscientização da população dos Balneários da Praia Nova e São Lourenço em Cachoeira do Sul/RS.

Como amostra oriunda dos frequentadores dos Balneários da Praia Nova, São Lourenço, Capão Grande e Associação Amigos da Caixa d'água, totalizamos 76 entrevistados, que responderam os tres anexos e tiveram um contínuo acompanhamento desde o início das atividades. O quantitativo que aparece entre parênteses significa a quantidade de vezes que a opção e/ou idéia foi destacada pela amostra.

Quanto ao significado de Ciências, a amostra considera *a ação do homem com a natureza, visando entendê-la e utilizá-la para seu próprio benefício, realizando uma sistematização de conhecimentos de uma área afim.*

Em relação ao significado de Ciência popular significa *o estudo do meio onde vivemos, entendendo tudo o que o rodeia e usando para o seu próprio benefício, realizando a perpetuação de dogmas e conhecimentos triviais.*

Em relação ao aprender ciência a amostra considera *capacidade de desenvolver soluções e resolver problemas, ampliando os conhecimentos existentes , acrescentando a eles resultados de novas investigações.* Questionamos sobre Iniciação científica e amostra entende como *as possibilidades do indivíduo aprender produzir conhecimentos científicos, tendo capacidade de investigar problemas, obtendo conclusões científicas adequadas.*

Em relação à Educação Ambiental, é considerada com uma *adaptação contínua do homem ao meio ambiente onde ele vive e ao seu nicho ecológico, construindo um conjunto de conteúdos de práticas ambientais, orientadas para a resolução dos problemas concretos do ambiente, considerado como o local que habitamos (habitat), sendo constituído de um conjunto de elementos naturais que possibilitam a existência da vida .*

Ecologia é a ciência que *estuda as relações que ocorrem entre os seres vivos e entre estes e o meio ambiente, devendo realizar o Desenvolvimento Sustentável, como sendo um processo dinâmico destinado a satisfazer as necessidades atuais sem comprometer a capacidade de gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades.*

Uma sociedade sustentável fundamenta-se nos seguintes princípios: *respeito e cuidado da comunidade com os seres vivos, possibilitando a melhoria e qualidade da vida humana, para a conservação da vitalidade e da diversidade do Planeta Terra.*

Em relação as fontes de poluição hídrica foram identificadas como principais: *esgoto cloacal; fontes de poluição por óleo ; esgotos provenientes de atividade industrial e de serviços e a erosão das margens dos rios.*

A conservação da biodiversidade depende de vários fatores, entre eles: *não derrubar matas nativas para fazer pastagens ou reflorestamento de uma única espécie; nos ambientes urbanos, plantar árvores frutíferas nativas da região, nos jardins públicos para ajudar as aves, como também evitar a pesca fora de época adequada, usando equipamentos predatórios.* Convém lembrar que Cachoeira do Sul tem na pesca amadora uma de suas características, inclusive turística.

A degradação do solo deve ser evitada para que haja a *conservação da vegetação natural existente e se possível ampliá-la, isto evitará que a especulação imobiliária agrida área próprias para preservação ambiental (matas, banhados).* Também o aumento dos componentes orgânicos do solo, a fim de levar o poder de retenção de água do mesmo .

Devemos manter o equilíbrio do meio ambiente evitando a erosão do solo, cultivando a agricultura sustentável, realizando reflorestamento, criar condições necessárias para o desenvolvimento racional dos recursos naturais; de formar cidadão com consciência local e planetária que respeitem ato determinação dos povos e a soberania das nações, recuperação da qualidade ambiental nas áreas urbanas e rurais bem como executar o manejo ambiental sustentado em todas as áreas, criando condições necessárias para o desenvolvimento humano.

As principais fontes poluidoras do município são as sangas canalizadas na década de 1970 na região central da cidade, que passaram a receber despejos de esgoto cloacal e as demais sangas existentes na periferia que possuem o mesmo tipo de contaminação.

Não ocorre significativas descargas poluidoras de origem industrial por não haver no município industrial com alto índice de despejos de poluentes.

Embora estejam acontecendo investimentos na Bacia Hidrográfica do rio Guaíba, na cidade de Cachoeira do Sul, estes investimentos são ainda muito acanhados. Pequena participação no Projeto Verão com Vida do Pró-Guaíba e alguns investimentos da CORSAN na área de coleta de esgotos sanitários. Há também a fiscalização do COMDEMA e da PATRAM na preservação do

meio ambiente, especialmente no que diz respeito a proteção da flora e fauna dos rios e áreas ribeirinhas. A produção mensal média é de 519 000 000 de litros ou 519.000 m³ para atendimento de 25.561 economias residenciais, comerciais, industriais e públicas.

REFERÊNCIAS

- DIAS, G.F – Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental. Co – Edição – Global/Gaia- SP (1994). Revista UnB – Abril 2001 – pág. 60à 69.
- DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. 3 ed, São Paulo: Editora Gaia, 1994.
- KUPSTAS, Marcia. Ecologia em debate. São Paulo: Moderna, 1999.
- MOSER, Antônio. O problema ecológico: e suas implicações éticas. 2ed. Pretrópolis: vozes, p.8, 1983.
- MOSER, Antônio. O problema ecológico: e suas implicações éticas. 2ed. Pretrópolis: vozes, p.8, 1983.
- NOVAK, J. Aprender a criar e utilizar conhecimentos. 1 ed, Plátano Ed. Técnicas, Lisboa, Portugal, 2000.
- PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS - Meio Ambiente e Saúde: temas transversais. v. 9 Brasília: MEC/SEF, 1997.