ANAIS

III CEPIAL

CONGRESSO DE CULTURA E EDUCAÇÃO PARA A INTEGRAÇÃO DA AMÉRICA LATINA

Semeando Novos Rumos

www.cepial.org.br
15 a 20 de julho de 2012
Curitiba - Brasil

ANAIS

III CEPIAL

CONGRESSO DE CULTURA E EDUCAÇÃO PARA A INTEGRAÇÃO DA AMÉRICA LATINA

Semeando Novos Rumos

Eixos Temáticos:

1. INTEGRAÇÃO DAS SOCIEDADES NA AMÉRICA LATINA
2. EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO LATINO-AMERICANO: SUAS MÚLTIPLAS FACES
3. PARTICIPAÇÃO: DIREITOS HUMANOS, POLÍTICA E CIDADANIA
4. CULTURA E IDENTIDADE NA AMÉRICA LATINA
5. MEIO-AMBIENTE: QUALIDADE, CONDIÇÕES E SITUAÇÕES DE VIDA
6. CIÊNCIA E TECNOLOGIA: PRODUÇÃO, DIFUSÃO E APROPRIAÇÃO
7. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL
8. MIGRAÇÕES NO CONTEXTO ATUAL: DA AUSÊNCIA DE POLÍTICAS ÀS REAIS NECESSIDADES DOS MIGRANTES
9. MÍDIA, NOVAS TECNOLOGIAS E COMUNICAÇÃO

www.cepial.org.br
15 a 20 de julho 2012
Curitiba - Brasil

ANAIS

III CEPIAL
CONGRESSO DE CULTURA
E EDUCAÇÃO PARA INTEGRAÇÃO
DA AMÉRICA LATINA
Semeando Novos Rumos

Eixo 5

"MEIO-AMBIENTE: QUALIDADE, CONDIÇÕES E SITUAÇÕES DE VIDA"

www.cepial.org.br
15 a 20 de julho de 2012
Curitiba - Brasil

EIXO 5. MEIO-AMBIENTE: QUALIDADE, CONDIÇÕES E SITUAÇÕES DE VIDA

MR5.1.- Mudanças Globais, Mudanças Climáticas e impactos socioambientais
EMENTA O modelo de desenvolvimento econômico e as formas de apropriação da natureza estão na gênese das crises socioambientais contemporaneas e, portanto, das mudanças climáticas globais (MC). Mesmo eivada de fortes controvérsias, donde alta complexidade, as MC podem levar a humanidade a conviver com impactos em diferentes escalas e profundidades sobre a biosfera, os biomas, os diversos ecossistemas terrestres e as próprias sociedades humanas. Contudo, ainda que considerados os importantes avanços das ciências da atmosfera sobre o tema, pairam ainda importantes e desconcertantes questões sobre o futuro do clima e, portanto, sobre o futuro das sociedades.
Coordenador: Francisco Mendonça – Universidade Federal do Paraná - (UFPR – BRASIL)
Hugo Romero: Universidad de Chile - (CHILE)
Paulo Artaxo: Instituto de Física da Universidade de São Paulo - (USP - BRASIL)
Luiz Carlos Molion: Meteorologista e professor da Universidade Federal de Alagoas - (UFAL - BRASIL)
German Palácio: Universidad Nacional de Colômbia - (UNC - COLÔMBIA)

RESUMOS APROVADOS

RESPONSABILIDADE CIVIL DAS USINAS NUCLEARES NO CASO DE ACIDENTES NUCLEARES CAUSADOS POR CATÁSTROFES NATURAIS **(autor(es/as): Ana Carolina Rosseto Rossetti)**
AQUECIMENTO GLOBAL NO CONTEXTO DA SOCIEDADE DO RISCO: MITO OU REALIDADE? **(autor(es/as): ELIAS MARCOS GONÇALVES DOS SANTOS)**
INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS PARTICIPATIVOS: CONTRIBUIÇÕES NA PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS NA MICROBACIA DO RIO SAGRADO, MORRETES (PR). **(autor(es/as): Isabel Jurema Grimm)**

MR5.2.- Cidades: qualidade, condições e situações de vida

EMENTA

O conceito de Meio Ambiente e qualidade de vida pressupõe um lugar ou um espaço humanizado, não hostil, onde se possa pensar uma concepção humanista subjacente à construção da subjetividade que seja capaz de nos conduzir a uma sociedade mais amorosa, mais solidária e mais humana. A partir desse paradigma, o conceito de espaço social se reveste de grande importância pois é o locus onde se produz a vida em todas as suas dimensões e a qualidade de vida se coloca nessa perspectiva.Partindo da premissa de que todo o ser humano tem direito aos bens materiais e imateriais, a qualidade de vida coloca-se como uma referência no estabelecimento de estratégias para o entendimento e planejamento dos ambientes onde vivem os seres humanos.

Coordenadores: Geraldo Milioli e Teresinha Maria Gonçalves – Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina - (UNESC – BRASIL)
Milena Rincon Castellanos: Pontifícia Universidad Javeriana – (PUJ - COLÔMBIA)
Izes Regina de Oliveira: Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina (UNESC – BRASIL)
Flávio Gomes Ferreira: Universidade federal de Santa Catarina - (UFSC – BRASIL)

RESUMOS APROVADOS

Os problemas socioambientais de uma cidade amazônica **(autor(es/as): Adriana Ramos dos Santos)**
Turismo nos espaços urbanos: implicações nas dimensões sociais do lazer e da cultura. **(autor(es/as): Aline Dornelles Madrid)**
EDUCAÇÃO AMBIENTAL, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS NA REGIÃO CARBONIFERA CATARINENSE: O CASO DO BAIRRO FORQUILHA, TREVISO – SC **(autor(es/as): Amanda Bellettini Munari)**
OS CATADORES DE MATÉRIAS RECICLÁVEIS: ENTRE A PANACEIA DO DISCURSO ECOLÓGICO E A SIMPLES SOBREVIVÊNCIA **(autor(es/as): ERICA PELLUCCI BARRETO MAROTTA)**
DIREITOS HUMANOS, MEIO AMBIENTE E DIREITO DAS CIDADES: uma interrelação necessária para o desenvolvimento de uma urbanização sustentável **(autor(es/as): Fátima Fagundes Barasuol Hammarstron)**
CONCENTRAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO BORO EM ESPÉCIES FLORESTAIS DO SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ E SUA INFLUÊNCIA NO AMBIENTE LOCAL **(autoes(es/as): GIOVANNO RADEL DE VARGAS)**
EDUCAÇÃO ECOLÓGICA CONTRUBUINDO NO DESENVOLVIMENTO DE CIDADES MAIS SEGURAS **(autor(es/as): Joamara Mota Borges)**
AVALIAÇÃO DO TEOR DE FERRO NAS FOLHAS DE CINCO ESPÉCIES FLO-RESTAIS, COMO INDICADOR DA QUALIDADE DO AR **(autor(es/as): Jonas Eduardo Bianchin)**
CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NAS “MARGENS” DA CIDADE DE CURITIBA: ANÁLISE DOS CASOS “ITAQUI”, “ILHA” E “GRACIOSA” **(autor(es/as): Kenneth Dias dos Santos, Leandro Franklin Gorsdorf)**
INDICADORES SOCIOCULTURAIS E SUSTENTABILIDADE: SITUAÇÕES DE VIDA E SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO NO VALE DO TAQUARI, RIO GRANDE DO SUL/BRASIL **(autor(es/as): Valdir Jose Morigi)**
PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL DAS PEQUENAS CIDADES, UM ESTUDO DE CASO DE BELA VISTA DO TOLDO, SC **(autor(es/as): Vanessa Maria Ludka)**
RECURSOS HÍDRICOS E O URBANO. RELAÇÃO PROBLEMÁTICA E SOLUÇÕES PROPOSTAS **(autor(es/as): yasmin viana ribeiro de Almeida)**
ÁGUA COMO DIREITO FUNDAMENTAL:REFLEXÃO ACERCA DA NECESSIDADE DE REGULAÇÃO E GESTÃO TRANSNACIONAL **(autor(es/as): FERNANDA SERRER SCHERER e MARCOS PAULO SCHERER)**

MR5.3.- Educação socioambiental: natureza, cultura e teorias sociais

EMENTA

Filosofia da Natureza. Diversidade cultural Possibilidades e desafios de uma Educação Socioambiental. Diálogo das Ciências Sociais com a Educação Socioambiental .Cultura e Práticas socioeducativas ambientais.

EIXO 5. MEIO-AMBIENTE: QUALIDADE, CONDIÇÕES E SITUAÇÕES DE VIDA

Coordenadora: Maria do Rosário Knechtel – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da Universidade Federal do Paraná - (UFPR – BRASIL)
Ana Teresa dos Reis: Universidade de Brasília - (UNB – BRASIL)
Christian Henriquez Zuñiga: Universidad Austral de Chile – (UAC - CHILE)
José Edmilson de Souza Lima: Faculdades Associadas de Ensino (FAE – BRASIL)
Antonio Guerra: Universidade Vale do Itajaí - (UNIVALI – BRASIL)

RESUMOS APROVADOS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ENFOQUE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA COMUNIDADE RURAL **(autor(es/as): ANA KARLA PAZDA)**
HISTORIA AMBIENTAL-OLHARES SOBRE AMERICA LATINA **(autor(es/as): Carlos Odilon da Costa)**
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O EGRESSO EM ENGENHARIA AMBIENTAL: UM ESTUDO DE SUA CONTRIBUIÇÃO NO ÂMBITO DA REGIÃO SUL CARBONÍFERA CATARINENSE **(autor(es/as): Gláucia Cardoso de Souza)**
APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DE NASCENTES EM PEQUENAS PROPRIEDADES AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO – PR. **(autor(es/as): Jefferson de Queiroz Crispim)**
IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIAS ECOLÓGICAMENTE ADEQUADAS NA CASA FAMILIAR RURAL DE IRETAMA – PR **(autor(es/as): Jose Antonio da Rocha)**
RELAÇÃO SOCIOAMBIENTAL NO MUNDO CONTEMPORÂNEO **(autor(es/as): Luiz Arthur Conceição e Girolamo Filippo Variola)**
METODOLOGIAS PARA O ENSINO DA GEOGRAFIA DA SAÚDE NA EDUCAÇÃO BÁSICA **(autor(es/as): Ramon de Oliveira Bieco Braga)**
UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO **(autor(es/as): Ramon de Oliveira Bieco Braga)**
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PARTICIPAÇÃO DE ATORES SOCIAIS NA CONSTRUÇÃO DE RACIONALIDADE PAUTADA NA ÉTICA AMBIENTAL **(autor(es/as): Rosana Cristina Biral Leme)**
ANÁLISE DO PROCESSO DE GERENCIAMENTO E GESTÃO DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS DO MUNICÍPIO DE MAMBORÊ-PR **(autor(es/as): SILVANA DE JESUS GALDINO)**
O USO DE TECNOLOGIAS PARA UMA EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL **(autor(es/as): Valkiria Trindade de Almeida Santos)**

5.4. Conhecimento Local e Meio Ambiente: Abordagens Participativas e pluralistas da diversidade Socioespacial

A abordagem complexa dos saberes locais, isto é, das compreensões e práticas distintas sobre o mundo natural (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2010), emerge do contexto de crise paradigmática da ciência moderna e da necessidade de abertura ao diálogo com outros saberes. Incluímos nessa categoria o patrimônio material e imaterial de coletividades que, desde seus territórios, buscam resistir e reafirmar suas identidades frente à modernização e racionalização de suas realidades. Parte-se, portanto, da necessidade de abertura ao diálogo com outros saberes. Nesse contexto dialógico, questiona-se "até que ponto é possível chegar a reconstruir cientificamente um sistema de pensamento ou de classificação da natureza de indivíduos pertencentes a sociedades culturais diferentes?" (VIERTLER, 2002: 21); trata-se, talvez, de um método interpretativo do discurso e das práticas sociais, tal como são os saberes científicos e não científicos (FLORIANI, 2010). Fala-se, então, na necessidade de um método para abordar a ciência do "OUTRO", isto é, de uma ciência possuída por uma cultura específica, ou melhor, de etnociência baseada em uma densa descrição da ciência do outro, construída a partir do referencial da academia (CAMPOS, 2002); Assim sendo, a abordagem complexa deve possibilitar a interpretação acadêmica do saberes locais sobre o mundo natural apoiando-se em na união de métodos e técnicas oriundos de outros ramos científicos (da psicologia, da antropologia, da sociologia, da linguística, da ecologia, da geografia, etc.) de forma a permitir a interpretação das narrativas (da ciência e dos sabres locais) acerca dos fenômenos espacial (o território da comunidade) e temporal (o tempo social e biológico) que configuram a sociogeobiodiversidade latino-americana.

RESUMOS APROVADOS

A TEMÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DO COLÉGIO ESTADUAL BOM JESUS NO MUNICÍPIO DE BOM JESUS DO SUL-PR **(autor(es/as): ALCIMAR PAULO FREISLEBEN)**
ESTUDO DO PATRIMÔNIO COGNITIVO AGRÍCOLA E ECOLÓGICO NO FAXINAL TAQUARI DOS RIBEIROS, RIO AZUL, PARANÁ: ABORDAGENS ETNOCIENTÍFICA E GEOGRÁFICA **(autor(es/as): Andrea Aparecida Inacio da Silva)**
TERRITÓRIO, TRABALHO, MEIO AMBIENTE E A GARANTIA DA ALIMENTAÇÃO NA PERCEPÇÃO DOS QUILOMBOLAS DE JOÃO SURÁ **(autor(es/as): ANDRÉIA OLIVEIRA SANCHO CAMBUY)**
CÓDIGO FLORESTAL AMBIENTAL FEDERAL E ESTADUAL: UM ESTUDO DOS IMPACTOS ECONÔMICOS ADEQUADOS NO ESPAÇO GEOGRÁFICO DE IRINEÓPOLIS-SC **(autor(es/as): CARLOS ROBERTO RODRIGUES DA SILVA)**
PRÁTICAS, TÉCNICAS E GEOSSÍMBOLOS DA CULTURA DA PESCA AMADORA NA PAISAGEM FLUVIAL DO PITANGUI-JOTUVA - REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS, PARANÁ **(autor(es/as): Carlos Roberto Scheibel)**
PROGRAMA DE EXTENSÃO FORTALECIMENTO DOS MODOS DE VIDA DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS DE ABORDAGENS PARTICIPATIVAS **(autor(es/as): Cristiane Mansur de Moraes Souza)**
ABORDAGEM ETNOPEDOLÓGICA ACERCA DOS SOLOS DO SUBSISTEMA 'TERRA DE PLANTAR' NO FAXINAL TAQUARI DOS RIBEIROS, RIO AZUL – PR **(autor(es/as): Juliano Strachulski)**
Las transformaciones socio-espaciales de la integración suramericana en territorios amazónicos de frontera: formas de producción de exclusión, dominación y pobreza **(autor(es/as): Milson Betancourt)**
Controversias socio-ambientais na criação do Parque Nacional da Serra do Itajaí.**(autor(es/as): Sandy Rafaela Krambeck)**

5.5. A questão ambiental na América Latina: Produção discursiva e conhecimento científico

Nas últimas décadas, as instituições acadêmicas, atores governamentais e não governamentais latino-americanos tem incrementado sua produção de conhecimento sobre os mais diversos aspectos atinentes ao debate das questões ambientais da América Latina. O debate sobre o conteúdo desta produção científica e discursiva vem interessando alguns dos pesquisadores e analistas sobre algumas dessas questões, tais como biodiversidade, energia, produção de alimentos, usos dos recursos naturais, conflitos socio-ambientais, políticas públicas, educação ambiental, governabilidade e gestão ambiental, práticas sustentáveis, legislação ambiental, gestão dos territórios, agroecologia, produção familiar e agricultura sustentável, políticas industrias e sustentabilidade, planejamento urbano e conflitos ambientais, etc. Fazer um balanço dessa produção de conhecimento, bem como os usos sociais e as diferentes concepções que emergem daquela produção é um dos principais objetivos desta mesa redonda.

RESUMOS APROVADOS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: estratégia para auxiliar a reduzir os impactos ambientais decorrentes dos diversos tipos de poluição **(autor(es/as): Ana Cristina Schirlo)**
A CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO ECOLÓGICO NO CINEMA **(autor(es/as): Clarissa Corrêa Henning)**
ECONOMIA E MEIO AMBIENTE: ANÁLISE QUANTITATIVA NOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA DE ECONOMIA NO BRASIL **(autor(es/as): Francisco Salau Brasil)**
PERCEPÇÃO E REPRESENTAÇÃO: INSTRUMENTO PARA ENTENDER A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL **(autor(es/as): Nilva Giane Trajano Gonçalves)**
O MERCOSUL E UNASUL: UM OLHAR SOBRE A AGENDA AMBIENTAL LATINO-AMERICANA **(autor(es/as): Sigrid de Mendonça Andersen)**
TECNOLOGIAS AMBIENTAIS, SISTEMAS REGIONAIS DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **(autor(es/as): Thierry Molnar Prates)**
Socioambiental: O Discurso presente na política e no mercado **(autor(es/as): Gabriel Ferreira carvalho)**
POLÍTICAS DE TURISMO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL **(autor(es/as): Isabel Jurema Grimm)**

MR5.6. – Ruralidades, Meio Ambiente e Novos Atores

As dinâmicas dos processos sociais vinculadas à problemática socioambiental, no que se refere à constituição de um novo campo de abordagem sobre a agricultura, tem sido interpretadas à luz de teorias e métodos interdisciplinares. Assim, as novas ruralidades permitem interpretar novos espaços de confluência entre atores que constroem suas estratégias de ação, levando em conta uma outra ressignificação da natureza, da cultura e das práticas materiais.

Coordenador: Osvaldo Heller da Silva – Universidade Federal do Paraná - (UFPR – BRASIL)
Álfio Brandenburg: Universidade Federal do Paraná - (UFPR – BRASIL)
Horacio Machado Aráoz: Unión de Asambleas Ciudadanas (UAC - ARGENTINA)
Arilson Favareto: Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do ABC – (CECS/UFABC - BRASIL)
Juan Sánchez: Universidad de Lagos - (UNILAG – CHILE)

RESUMOS APROVADOS

RISCOS E VULNERABILIDADES EM ASSENTAMENTOS RURAIS NO ESTADO DA PARAÍBA **(autor(es/as): Alan Ripoll Alves)**
DA MATA NATURAL AO EUCALIPTO: ARACRUZ CELULOSE/FIBRIA **(autor(es/as): BRENA DE CASTRO COSTA)**
CONTEXTUALIZANDO A ESCOLA LATINO AMERICANA DE AGR**O**ECOLOGIA E SUA INTERFACE COM GÊNERO E EDUCAÇÃO **(autor(es/as): Tereza Lopes Miranda)**
O DIREITO DE TER DIREITOS: PRÁTICAS DE CIDADANIA EM COMUNIDADES RURAIS DE RONDÔNIA **(autor(es/as): ELISANGELA FERREIRA MENEZES)**
CAMPONESES E RELIGIOSIDADE:A TERRITORIALIDADE DOS GRUPOS DE EVANGELIZAÇÃO NA COMUNIDADE DO CRAVO **(autor(es/as): RAFAEL BENEVIDES DE SOUSA)**

OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS DE UMA CIDADE AMAZÔNICA: DESAFIOS A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Adriana Ramos dos Santos[1]

Resumo: Muitos são os desafios que as cidades da Amazônia enfrentam para alcançar um desenvolvimento que se possa chamar de sustentável. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo investigar os principais problemas socioambientais de uma cidade amazônica, apontando a educação ambiental como uma alternativa possível para a minimização desses problemas na sociedade atual. Nosso objeto de estudo é a cidade de Cruzeiro do Sul, considerada a segunda maior cidade do Estado do Acre, possui recente histórico de urbanização e apesar de se encontrar em uma área geográfica bastante favorável à ocupação humana e com recursos naturais abundantes, enfrenta problemas de sustentabilidade como a maioria das cidades amazônicas. A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso e para a coleta dos dados foi realizado levantamento bibliográfico em arquivos disponibilizados pela Prefeitura Municipal, IBAMA, IBGE, IMAC, Secretaria do Meio Ambiente e Agricultura onde buscamos informações para a caracterização socioeconômica, demográfica e de infraestrutura. Além desse levantamento realizamos visitas de campo no lixão da cidade, comunidades próximas ao rio Juruá, principais igarapés e bairros periféricos. Os resultados obtidos a partir da pesquisa apontam que o crescente e desordenado processo de urbanização vem gerando enormes problemas ambientais e sociais: infraestrutura urbana bastante precária, boa parte da água de consumo ainda não é devidamente tratada e as áreas alagáveis ou igarapés se transformaram em esgotos a céu aberto. Na maioria dos casos, o lixo, é despejado diretamente nos rios, contaminando as suas águas e afetando diretamente as comunidades ribeirinhas. A tendência é o agravamento gradativo dos problemas socioambientais, caso não haja a intervenção de políticas urbanas eficazes e uma intervenção social envolvendo diferentes atores sociais através da educação ambiental. O estudo atenta para algumas reflexões que valorizam a importância da intervenção da educação ambiental e a necessidade de implementar políticas públicas orientadas para tornar a cidade social e ambientalmente sustentável como uma forma de se contrapor à deterioração crescente do meio ambiente.

Introdução

A Amazônia é mundialmente conhecida pela exuberância de suas florestas e de seus rios, mas reúne também aspectos menos conhecidos que dizem respeito à história de suas cidades. A maior parte das informações sobre a Amazônia nos meios de comunicação faz referência justamente às ações e intervenções humanas em seu território e aos impactos ambientais originários dessa ocupação. Sua estrutura urbana é

[1] Doutoranda em Educação na Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professora na Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: adrianaramosss@hotmail.com

bastante peculiar e distinta das histórias de ocupação do território nas demais regiões do Brasil, isso se deve pelo resultado de condicionantes de ordem física, impostos pelo relevo e clima e pela busca de riquezas naturais.

Muitos são os desafios que as cidades da Amazônia enfrentam para alcançar um desenvolvimento que se possa chamar de sustentável. Os núcleos urbanos amazônicos estão afastados das regiões mais industrializadas e desenvolvidas do país e sofrem problemas ligados às questões socioambientais derivadas da falta de planejamento e gestão urbana, reflexo do aumento das migrações inter-regionais a partir da década de 1980, e mais precisamente, de um forte êxodo rural ilustrado pelo crescimento das cidades ocasionando um processo de ocupação desordenada.

De acordo com Becker (1998), as cidades amazônicas apresentam problemas gravíssimos: 38% não possuem água encanada; a rede de esgoto não atende nem a 10% da população; 22% delas não têm coleta de lixo e como grande parte das cidades se localizam à beira de rios, as águas estão seriamente comprometidas pela falta de saneamento e pela disposição irregular do lixo.

Perante esse contexto, o presente trabalho tem como objetivo investigar os principais problemas socioambientais de uma cidade amazônica, apontando a educação ambiental como uma alternativa possível para a minimização desses problemas na sociedade atual.

Nosso objeto de estudo é a cidade de Cruzeiro do Sul, considerada a segunda maior cidade do Estado do Acre, onde se encontram diferentes Unidades de Conservação – Parque Nacional, Terras Indígenas, Reservas Extrativistas – coexistindo lado a lado e reforçando-se mutuamente, constituem em conjunto uma experiência de conhecimentos locais e abriga em seu entorno uma grande riqueza sociobiodiversa (CUNHA e ALMEIDA, 2002). Como todas as cidades acreanas, Cruzeiro do Sul, possui recente histórico de urbanização e apesar de se encontrar em uma área geográfica bastante favorável à ocupação humana e com recursos naturais abundantes, enfrenta problemas de sustentabilidade como a maioria das cidades amazônicas.

Pensando nessa temática a partir da realidade local, centramos nossa investigação na seguinte questão: Quais os principais problemas socioambientais que a cidade de Cruzeiro do Sul vem enfrentando nos últimos anos e como a educação ambiental (EA) pode contribuir para a minimização dos mesmos? Para analisar essa questão, buscamos os pressupostos teóricos apresentados por Becker (1998; 2001); Loureiro (2004); Reigota (2009); Carvalho (2004); Bentes (2006), Ribeiro (2006) e Foladori (2001).

Acreditamos que a educação ambiental é importante na formação da cidadania, participação social e para despertar uma consciência crítica e ecológica, capaz de formar um comportamento questionador e reflexivo que nos leve a soluções dos problemas ambientais que estamos vivenciando atualmente. A educação ambiental tem um papel fundamental na busca por soluções para os problemas ambientais e, neste trabalho, pretendemos mostrar que a mesma encontra-se, na atualidade, diante de um grande desafio: o de pensar, propor e construir junto com diferentes atores sociais e a partir da mudança de valores, os meios que possibilitem a identificação, reflexão, transformação e a superação de problemas enfrentados nos meios urbanos.

Destacamos a relevância desse trabalho acreditando que as informações aqui apresentadas poderão servir como subsídios para a reflexão dos problemas socioambientais da cidade e se somadas com outras iniciativas públicas poderão contribuir para amenizar essa situação de depredação que enfrentamos atualmente.

Quadro socioambiental das cidades amazônicas

A Amazônia Legal registrou, na última década, o maior ritmo de crescimento urbano do país, tem uma população estimada em vinte milhões, dos quais 60% são urbanos, isto significa que estão localizados em zonas qualificadas de urbanas, distribuídas em poucas cidades muito grandes (ultrapassando a faixa de 500 mil habitantes) e dezenas de pequenas ou médias cidades (de 20 a 250 mil). As capitais, apesar de continuarem se expandindo em termos absolutos, não são mais as principais concentradoras da população urbana, que hoje passa a viver em cidades médias e pequenas fora das grandes aglomerações, ou seja, vem aumentando a população que vive em cidades com menos de 100 mil habitantes, sendo expressivo também o crescimento das cidades pequenas entre 20 e 50 mil habitantes.

Segundo os dados do Browder e Godfrey (1997) entre 60 % e 80 % da expansão urbana das grandes cidades da região amazônica é realizada em áreas precárias, sem nenhum sistema de saneamento, pois o processo de urbanização não obedece a qualquer consideração ambiental e se faz, muitas vezes, sem planejamento. Dessa forma, as áreas urbanizadas carecem de serviços para atendimento à população, as moradias estão desprovidas de qualquer sistema de infraestrutura e de saneamento. Certamente, esses problemas não são próprios da Amazônia, como em todo o país, o maior problema ambiental é urbano (lixo, saneamento, dentre outros).

De acordo com os autores, a situação do meio ambiente na Amazônia é alarmante e as grandes metrópoles regionais, como Belém e Manaus, revelam com mais força os problemas ambientais urbanos. No resto do território amazônico, a proporção de municípios atendidos em termos de esgotos sanitários é cerca de 8%, apenas 36% do lixo são coletados e 97% são depositados em vazadouro a céu aberto ou em áreas alagadas. A sua cremação e a existência de aterros sanitários, apesar de estarem presentes em algumas cidades, são ainda exceções. O crescente e desordenado processo de urbanização vem gerando enormes problemas ambientais e sociais: infraestrutura urbana bastante precária, boa parte da água de consumo ainda não é devidamente tratada e as áreas alagáveis ou igarapés se transformaram em esgotos a céu aberto. Na maioria dos casos, o lixo, é despejado diretamente nos rios, contaminando as suas águas e afetando diretamente as comunidades ribeirinhas. No que se refere aos domicílios com canalização interna de água, a taxa observada é de 69%. Com relação à existência de rede coletora de esgoto sanitário, o índice é de apenas 8,9% e com relação à destinação do lixo coletado, a destinação é correta em 23,8% dos casos.

Tais situações encontradas nos núcleos urbanos mostram que o modelo de desenvolvimento urbano na Amazônia é muitas vezes contrário ao desenvolvimento sustentável. Assiste-se a uma devastação do meio ambiente e os dados evidenciam que a disponibilidade de infraestruturas urbanas na Amazônia é muito precária, apesar de não serem problemas exclusivos da mesma e sim da grande maioria das cidades brasileiras.

As dificuldades relacionadas com o meio ambiente se ampliam não só na Amazônia, mas na grande maioria das cidades, a medida que se alarga o diâmetro urbano e se formam bairros e comunidades periféricas, cada vez mais distantes dos reservatórios e das estações de tratamento de água e de esgoto. As redes implantadas e os serviços em execução ficam sempre muito aquém das necessidades e do ritmo de crescimento da população. Assim sem infraestrutura adequada, muitos rios, córregos, lagoas, mangues, praias e até reservatórios que abastecem as cidades são usados como locais de despejo de dejetos humanos e águas já utilizadas pelas comunidades carentes de serviços sanitários que se estabelecem nos seus arredores (CARVALHO, 1999).

São muitos os desafios que as cidades da Amazônia têm e terão de enfrentar para que alcancem um desenvolvimento que se possa chamar sustentável. Apesar da grande quantidade de água disponível, tanto para o abastecimento quanto para o transporte e a diluição dos esgotos sanitários, as cidades amazônicas ainda expõem-se aos efeitos do esgoto correndo a céu aberto e do lixo que não é recolhido ou lançado na beira dos rios e igarapés. A ausência de políticas públicas para as áreas urbanas tem colocado milhares

de pessoas em habitações insalubres e na marginalidade. Tendo em vista o intenso e acelerado processo de urbanização verificado na Amazônia, é fundamental que se fortaleça a capacidade de planejamento e execução de políticas públicas relacionadas à gestão ambiental em áreas prioritárias.

Educação Ambiental: desafios a sua implantação e a possibilidade de minimização dos problemas socioambientais

A questão urbana é um grande desafio para o desenvolvimento sustentável da Amazônia considerando a dimensão territorial desta região, que representa em torno de 50% do território nacional, a riqueza da natureza e a diversidade dos ecossistemas. O desafio consiste na definição e implementação de um novo padrão de desenvolvimento para essa região. Este desenvolvimento deveria conciliar o necessário desenvolvimento econômico; ser capaz de proporcionar melhores condições de vida para a população rural e urbana; manter o equilíbrio entre as duas realidades de vida; limitar o desflorestamento e definir a utilização do patrimônio natural com formas conservacionistas (Becker, 2001).

É preciso reconhecer que não se pode simplesmente partir do pressuposto de que os problemas socioambientais, bem como os demais problemas da cidade, advêm unicamente do crescimento da população e que esses problemas não constituem uma questão estritamente ambiental – sendo o termo ambiental restrito aos processos e dinâmicas da natureza – e sim social, em suas dimensões econômicas, politica e cultural (LOUREIRO, 2004).

Os problemas da sociedade estão cada vez mais evidentes e graves, pois para garantir a sobrevivência do modo de produção capitalista, a sociedade utiliza e modifica a natureza tanto quanto for necessário, para atender as necessidades de acumulação de capital de uma minoria. Essa acumulação é a responsável pela desigualdade econômica e social, e também pela perpetuação do capitalismo. Dessa forma, a depredação e o esgotamento dos recursos da natureza são consequências de conflitos internos da sociedade, do modo de produção ou da cultura capitalista, ou seja, os problemas ambientais da sociedade humana surgem como “resultado da sua organização econômica e social e que qualquer problema aparentemente externo se apresenta, primeiro, como um conflito no interior da sociedade humana” (FOLADORI, 2001. p. 102).

Nessa perspectiva, os problemas ambientais são consequência direta da intervenção humana no meio ambiente, causando desequilíbrios e comprometendo a

qualidade de vida. Em vista disso, a educação ambiental representa um instrumento essencial para a superação dos atuais impasses da sociedade. Para Reigota:

> A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida. Enfim, entende-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 (2009, p.23).

De acordo com o autor a educação ambiental pressupõe mudanças de atitudes, de comportamentos e construção de novos valores voltados para o uso racional do meio ambiente. Carvalho (2004, p.157) afirma que a Educação Ambiental na perspectiva crítica, leva o individuo a transformar “valores e atitudes”, pela e para capacidade de “... problematizar as questões socioambientais e agir sobre elas”. Como forma de ação a educação ambiental permite a articulação entre a educação formal (dentro da escola) e a não formal (fora da escola), e essa parceria entre a aprendizagem escolar e social leva à busca de soluções aos problemas ambientais mais significativos para os sujeitos envolvidos, dessa forma:

> A preocupação com os problemas sociais locais ajuda a criar esse novo espaço de relações que, sem excluir a escola, a expande e constitui a comunidade como um novo ator nessa dinâmica, estabelecendo novos vínculos de solidariedade. Trata-se enfim, de gerar novas reciprocidades entre a escola, a comunidade socioambiental que as envolve (Carvalho, 2004, p.158).

A educação ambiental crítica tematiza a vida em um sentido mais amplo, incluindo no ambiente a organização social com todas as suas contradições na medida em que ela não se refere exclusivamente às relações vistas como naturais ou ecológicas como se as sociais fossem a negação direta destas, mas sim a todas as relações que nos situam no planeta e que se dão em sociedade dimensão inerente à nossa condição como espécie (Loureiro, 2004, p.79).

Nessa perspectiva a educação ambiental vista como necessária contribuidora aos processos de constituição de um futuro comum sustentável vem sendo gradativamente ampliada nas cidades amazônicas. Muitas experiências já vêm sendo realizadas em muitas cidades amazônicas (Rio Branco, Belém e Manaus, por exemplo) como implantação da Agenda 21, atuação efetiva de ONG’S, elaboração do Plano Diretor,

Plano de Resíduos Sólidos, dentre outros, o que demonstra as preocupações em torno das grandes questões socioambientais amazônicas.

Portanto, a Educação Ambiental possui um papel central na formação da consciência popular em torno das problemáticas ambientais, para assim buscar mecanismos para a conquista e a manutenção da qualidade ambiental e de sustentabilidade. Tendo consciência de que apenas o discurso ideológico não basta para resolução dos problemas, mas necessita de atitudes coerentes e eficazes no que tange no envolvimento efetivo dos diferentes atores sociais em um processo de mudanças de valores e atitudes.

Material e Métodos

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso que, segundo Ludke e André (1986, p.11) "[...] É uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente". É uma investigação que se assume particularística, debruçando-se sobre uma situação específica, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O estudo visa investigar os principais problemas socioambientais da cidade de Cruzeiro do Sul/AC.

A cidade é também chamada Terra dos Nauas, pois era habitada por diversos povos indígenas da família Nauas. Localiza-se à margem esquerda do rio Juruá, no oeste do Estado do Acre, estando a 648 km da capital Rio Branco. O município tem uma área total de 7.848,44 Km² e uma população de aproximadamente 87 mil habitantes. É considerada a capital do Vale do Juruá, por estar localizada na zona fisiográfica desse vale, limitando-se ao norte com o Estado do Amazonas, ao sul com o município de Porto Walter, a leste com o município de Tarauacá e a oeste com os municípios de Mâncio Lima, Rodrigues Alves e com o Peru. Possui as seguintes coordenadas geográficas: 7° 37'45" de latitude Sul e 72° 39' 59" de longitude W. Gr. (IBGE, 2009).

O clima do município é, em geral, quente e úmido com duas estações, a seca e a chuvosa: a primeira estende-se de maio a outubro, e a segunda, caracterizada por chuvas constantes, prolonga-se de novembro a abril. O município é banhado pelo rio Juruá, o principal canal de comunicação entre os municípios vizinhos. Sinuoso em praticamente todo o seu percurso atravessa terrenos pouco consistentes. Suas águas se apresentam constantemente turvas, carregadas de sedimentos, provenientes da lixiviação dos solos argilosos que o delimitam, característico de um rio de planície (ZEE-ACRE /2006).

Para realizar a coleta dos dados realizamos levantamento bibliográfico em arquivos disponibilizados pela Prefeitura Municipal, IBAMA, IBGE, IMAC, Secretaria do Meio Ambiente e Agricultura para a caracterização socioeconômica, demográfica e de infraestrutura como: esgotamento sanitário, abastecimento de água, coleta de lixo e rede de drenagem urbana. Além desse levantamento realizamos visitas de campo no lixão da cidade, comunidades próximas ao rio Juruá, principais igarapés e bairros periféricos.

Resultados e Discussões

A cidade de Cruzeiro do Sul é considerada um dos mais importantes pólos turísticos e econômicos do Estado do Acre, compõe a complexa biodiversidade amazônica com igarapés, praias de areias claras e finas, águas escuras e límpidas, passeios e pescarias pelos rios e a vegetação selvagem da floresta, onde a "pluralidade cultural convive com a exuberância natural e biológica da região, marcada por matas verdejantes e rios caudalosos" (LOUREIRO, 1997, p.59). Na figura apresentamos a vista panorâmica da entrada da cidade, com destaque para o Rio Juruá, que banha a cidade. Na orla desse rio pode ser encontrada a catedral Nossa Senhora da Glória, erguida em homenagem à padroeira do município.

Município de Cruzeiro do Sul, localizado a oeste do estado do Acre.

Apesar de tanta riqueza cultural e biológica a cidade vem sofrendo, nos últimos anos com vários impactos ambientais como: poluição do rio Juruá e dos igarapés, falta de saneamento básico adequado (esgotos a céu aberto, lixo), queimadas urbanas,

ocupações irregulares, dentre outros. Em razão do seu crescimento demográfico, a cidade foi expandindo seus limites geográficos, formando novos bairros e os serviços de saneamento básicos não foram sendo oferecidos na mesma proporção.

Esse crescimento se deve em grande parte a migração das pessoas do campo para a cidade em busca de melhores condições de vida, mas essa migração traz problemas socioambientais gravíssimos. Os problemas urbanos verificados hoje são, em grande parte, consequências da relação campo/cidade, o campo cada vez mais está subordinado a cidade e sofre sérios problemas sociais (LEITE, 2007). Com o aumento da população da cidade os problemas sociais também foram se agravando como drogas, prostituição, violência, dentre outros. Apresentamos a seguir os principais problemas socioambientais detectados na pesquisa:

a) **O processo de ocupação e o crescimento populacional da cidade**

Cruzeiro do Sul está localizada na região norte do Brasil, sendo uma das cidades mais desenvolvidas do Estado do Acre. Nos últimos 10 anos vêm apresentando um acelerado crescimento populacional que vem agravando gradativamente os problemas socioambientais. A cidade é circundada pela vegetação, que aos poucos vai cedendo espaço para a ocupação de novas áreas, não somente pela população, mas também por investimentos nas construções da iniciativa privada e pública. Esse processo vem se acelerando com abertura da BR-364 que vem favorecendo o desmatamento do entorno para dar lugar a novos investimentos e moradias.

Sabemos que a pavimentação da BR-364 e sua abertura definitiva em 2011, contribui para o desenvolvimento econômico e social da região. Sua abertura é apresentada pelos políticos como um projeto estratégico para romper o isolamento e possibilitar um melhor desenvolvimento da região do Vale do Juruá. Entretanto, esse projeto cria intensos debates sobre os possíveis impactos negativos para a cidade, principalmente entre os órgãos ambientais que a consideram como uma ameaça social e ambiental. Acreditamos que se por um lado o projeto pode melhorar a circulação de bens e serviços, por outro lado pode acarretar uma exploração intensiva e perigosa dos recursos naturais, com uso desenfreado de terras públicas por interesses privados e aumento da violência. A Secretaria do Meio Ambiente já vem se preocupando com essas questões e vem montando junto ao IMAC um programa de educação ambiental permanente a ser desenvolvido junto à população, especialmente com o setor comercial,

tal programa visa orientar e apontar caminhos para a amenização dos problemas decorrentes da abertura da BR-364 e preparar a população para enfrentá-los.

Com a pavimentação da BR-364, a cidade poderá passar por um crescimento populacional maior do que é capaz de atender. Dai a importância de a cidade possuir um Plano Diretor eficiente e que planeje ações coordenadas para evitar o desmatamento e a ocupação em áreas irregulares. O Plano Diretor é uma lei municipal, obrigatória para os munícipios com cidade de população superior a 20.000 habitantes e que deve ser o instrumento básico da politica municipal de desenvolvimento e expansão urbana, a qual tem como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais das cidades e garantir o bem estar dos seus habitantes (CF, artigo 182). Dentre as diretrizes gerais da política urbana, no Plano Diretor, cita-se a garantia do provimento da infraestrutura urbana de forma a estendê-la a toda população.

Notamos que o processo de ocupação em Cruzeiro do Sul, vem se caracterizando por não obedecer a qualquer critério de planejamento, ocorrendo de forma desordenada. Este processo impulsiona a ocupação de áreas inadequadas para urbanização por parte dos mais carentes e gera os impactos socioambientais no sistema urbano, consequência da segregação sócio espacial e das desigualdades econômicas. De acordo com o Secretario de Meio Ambiente da cidade a população mais carente em sua grande maioria constroem suas casas em áreas irregulares para habitação, normalmente próximos a buritizais e mananciais.

A ocupação de áreas de mananciais compromete a água que abastece a população, não apenas através do descarte de resíduos na água ou em áreas próximas a ela, mas também pelo desmatamento da mata ciliar, que ocasiona, entre outros transtornos, o assoreamento do leito. O planejamento territorial que coibisse a ocupação dessas áreas evitaria que muitas famílias que hoje ocupam essas áreas lá se instalassem, e impediria que a qualidade da água que atende a população fosse comprometida.

A população residente nas áreas de mananciais vive à margem da sociedade, e coloca o poder público num dilema: prestar assistência a pessoas que se instalam ilegalmente em áreas protegidas, correndo o risco de atrair para a área um número ainda maior de pessoas, ou: deixar essa mesma população sem assistência, relegando-a a marginalidade mesmo em relação aos serviços básicos, e engrossando as estatísticas de doenças.

A cidade de Cruzeiro do Sul possui seus instrumentos normativos que ressaltam a preocupação com a preservação ambiental aliada à regularização fundiária, iniciada desde 1996 com a aprovação do Plano Diretor através da Lei Municipal 453/2006, e

mantidos até hoje. Esse plano de acordo com a referida Secretaria precisa ser regulamentado até 2014, juntamente com a construção do Plano de Habitação, Plano de Resíduos Sólidos e o Plano de Recursos Hídricos.

O Plano Diretor da cidade precisa ser revisto, pois foi elaborado em 2006 e desde esse período a cidade vem passando por mudanças significativas, especialmente com a abertura da BR-364 e que ainda não estão sendo contempladas no mesmo e, além disso, precisa ser regulamentado o mais rápido possível para que possa realmente direcionar a expansão urbana, identificando as áreas passíveis de ocupação, delinear algumas diretrizes mínimas para ocupação no meio urbano, levando em conta principalmente a existência de áreas de proteção de mananciais (protegidas por lei) e a identificação de áreas cujos solos são inadequados e/ou de risco para os assentamentos humanos, como as áreas sujeitas à erosão e inundações periódicas.

No projeto de cidade, o desenho dos espaços deve levar em conta as potencialidades e as características de cada lugar, devendo ser condicionado e adaptado às características do meio, tais como topografia, revestimento do solo, ecologia, latitude e clima. Tudo isto deve ser buscado com o objetivo de criar uma identidade própria, relacionada não apenas com os aspectos físico-ambientais, mas também em função da história e cultura de seu povo, possibilitando vir à tona, principalmente, sua condição de cidade amazônica com realidades sociais e ambientais tão adversas (ZEE, 2006, p.273).

Para a reformulação do Plano é de vital importância conhecer detalhadamente as características da cidade para isso os gestores necessitam de informações relevantes sobre o meio ambiente, além de dados sobre as necessidades concretas das populações que ocupam espaços diferenciados dentro de um território, tais informações constam no Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre (ZEE, 2006) que pode contribuir para a definição de políticas públicas adequadas, levando em conta o uso coerente da terra e dos recursos naturais, além da ocupação territorial mais pertinente. Deste modo, as informações e estudos levantados pelo ZEE servem para orientar as negociações democráticas entre os órgãos governamentais, o setor privado e a sociedade civil, visando definir as ações públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável da cidade, considerando as potencialidades e limitações do meio físico, biótico e socioeconômico.

Nota-se na cidade uma ineficiência da administração municipal, no que diz respeito às questões ambientais, e ao mesmo tempo, uma negligência dos órgãos planejadores. A fiscalização, ainda não foi efetivada, pois os problemas ambientais têm se proliferado como um todo na cidade, de forma que, as instruções normativas e o Plano Diretor, ainda estão no plano teórico, não tendo sido, portanto efetivadas no espaço urbano. Nesse

sentido a intervenção de um processo relacionado a educação ambiental se daria primeiro tornando-o publico e de forma participativa, discutindo os problemas à luz desse documento.

b) Saneamento básico da cidade

No que tange ao tratamento de esgoto, a maioria dos bairros da cidade não possuem um sistema de tratamento de efluentes domésticos, grande parte do esgoto é jogado nos córregos locais, que posteriormente deságuam no rio Juruá. Este é um problema muito sério, que atinge praticamente todos os bairros da cidade, devido o fato do município não possuir Estações de Tratamento de Esgoto. Muitos bairros da cidade como bairro da Várzea e Cruzeirinho Novo não possuem saneamento básico adequado, os esgotos das residências são depositados em córregos ou igarapés que cortam os bairros. A maioria dos bairros da parte central da cidade possui sistema de coleta de lixo, mas os bairros periféricos sofrem com a falta desses serviços e seus lixos são jogados nos quintais, igarapés e nas beiras das ruas e no rio Juruá, e o que mais nos preocupa, é que os moradores e, principalmente o poder público, não percebem que o rio é a garantia de sobrevivência para toda população de Cruzeiro do Sul.

Com o crescimento da cidade, se fez necessário a expansão de vários bairros, além da construção de prédios e ruas. Infelizmente, com esse crescimento vieram os problemas ambientais, e por falta de saneamento básico adveio a poluição dos mananciais, das nascentes e cursos d'água por resíduos comerciais e residenciais. Isso fica evidente quando observamos as figuras abaixo que mostram esgotos a céu aberto em diversos bairros de nossa cidade.

Mais de 50% do esgoto de Cruzeiro do Sul são despejados nos igarapés e consequentemente no rio Juruá. Na maioria dos bairros periféricos não existe sistema de esgoto sanitário, os dejetos residenciais ficam expostos em córregos muito próximos das residências, trazendo grandes prejuízos ao meio ambiente e possibilidades de propagação de doenças. Muitas residências, principalmente dos bairros periféricos não são contempladas pelo sistema público de abastecimento de água e procuram meios alternativos para suprir à falta de abastecimento, sendo muito comum em diversos bairros cruzeirenses a utilização de poços ou nascentes (cacimbas), mananciais, lagos, açudes, igarapés e o rio para suprirem as necessidades básicas do dia-dia. Observamos que a grande maioria dessas fontes de água está localizada a próxima de córregos e esgoto a céu aberto, pondo em risco a saúde da população que ficam expostas à doenças como a

gastroenterite, cólera, a leishmaniose, a malária, a esquistossomose, as moléstias diarréicas, e ainda, sob certas circunstâncias, hepatite (RIBEIRO, 2002). Portanto, o acesso da população à saúde e a boa qualidade de vida depende diretamente do saneamento básico oferecido aos mesmos.

O lixo da cidade tanto das residências como do comércio é outro problema preocupante que a cidade vem enfrentando. A prefeitura recolhe o lixo que é depositado em um lugar denominado “Lixão”. Muitas famílias que vivem próximo ao local sobrevivem dos resíduos ali depositados, isso ficou visível em nossas visitas ao local, muitos catavam utensílios velhos e até alimentos. Presenciamos pessoas que praticamente moram no local, e, além disso, disputam com os urubus os restos de alimentos que chegam transportados pelo caminhão do lixo. Portanto, essas famílias correm riscos frequentes de serem contaminados por diversas doenças. Além disso, o lixo depositado a céu aberto ocasiona sérios riscos aos lençóis freáticos, ao ar e ao solo da cidade.

Segundo informações do representante do Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC), o Lixão já foi um aterro controlado, mas atualmente a capacidade dele já está esgotada e a Prefeitura já estuda a possibilidade de construir um novo aterro para resolver essa situação tão caótica.

De acordo com a Constituição Federal (1988), cabe ao poder público municipal o trabalho de zelar pela limpeza urbana e pela coleta e destinação final do lixo. Em 2010 foi criado a Política Nacional de Resíduos Sólidos urbanos (Lei nº 12.305,/10) proibindo a criação de lixões, onde os resíduos são lançados a céu aberto, e determina que as prefeituras passem a construir aterros sanitários adequados ambientalmente, nos quais só poderão ser depositados os resíduos sem qualquer possibilidade de reaproveitamento ou compostagem.

Com a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a tarefa das prefeituras ganha uma base mais sólida com princípios e diretrizes, dentro de um conjunto de responsabilidades que tem o potencial de mudar o panorama do lixo. Os municípios têm hoje obrigação legal de erradicar essas áreas insalubres até agosto de 2014. A lei passa a exigir a colocação dos rejeitos em aterros sanitários que seguem normas ambientais, sendo proibida a catação, a criação de animais e a instalação de moradias nessas áreas.

Pela nova lei, os governos municipais e estaduais têm prazo de dois anos para elaborar um plano de resíduos sólidos, com diagnóstico da situação do lixo e metas para redução e reciclagem, além de dar um fim aos lixões e buscar soluções consorciadas com outros municípios. Devem também identificar os principais geradores de resíduos, calcular melhor os custos e criar indicadores para medir o desempenho do serviço público nesse

campo. A existência desse plano, que será simplificado nas cidades com menos de 20 mil habitantes, é condição para o acesso a recursos da União. Terão prioridade às fontes financeiras do governo federal os municípios que implantarem coleta seletiva com participação de cooperativas de catadores.

A partir da implantação dessa lei os municípios são obrigados a tratar os resíduos de forma mais criteriosa e responsável. E o cidadão deve estar atento ao que diz a nova lei para cobrar medidas dos governantes. A Secretaria do Meio Ambiente afirma que ate 2014 a cidade contará com seu Plano de Resíduos Sólidos e estará de acordo com o prescrito na política nacional. Esse cenário se configura como uma ótima oportunidade para desencadear processos de educação ambiental relacionados ao destino de lixo, incentivando inclusive a coleta seletiva de lixo e à diminuição do consumo realizando a reflexão sobre o consumo consciente através da educação formal e informal e envolvendo diversos atores sociais.

c) A poluição do rio Juruá e dos igarapés da cidade

Com uma população de pouco mais 80 mil habitantes, a cidade de Cruzeiro do Sul que cresceu sem planejamento, hoje sofre com a poluição de um dos rios mais exuberantes da Amazônia Brasileira, o rio Juruá. Sem estação para tratamento de esgoto, o rio Juruá está se tornando um verdadeiro depósito de todo o esgoto gerado na cidade. A contaminação de suas águas por acúmulo de lixo vem prejudicando a qualidade de vida das famílias, principalmente das que vivem nas proximidades. A grande maioria do lixo produzido é jogado nos fundos dos comércios da cidade em suas águas. No período de verão, quando ocorre a vazante do rio Juruá, percebe-se que o lixo, que estava submerso, começa a aparecer, embalagens plásticas e outros objetos ficam presos aos barrancos ou misturados à areia da praia, essas cenas têm se tornado comum na vida daqueles que utilizam esse recurso hídrico para sobreviver.

No decorrer da pesquisa descobrimos que a Secretaria do Meio Ambiente (SMA) da cidade, realizou uma campanha em 2010 para retirada do lixo no rio, os trabalhadores da Secretaria retiraram mais de duas toneladas de lixo que flutuavam em suas águas. Através de ações como essa, a Secretaria tenta conscientizar a população principalmente os comerciantes e donos das embarcações a não jogarem lixo no rio, e informam a população das consequências prejudiciais de tais ações. Apesar de ser uma ação de grande impacto, é apenas pontual e na realidade não desencadeia um processo efetivo de reflexão e mudanças de atitudes por parte dos envolvidos no problema em questão.

Além da poluição do rio Juruá, os igarapés da cidade também estão sendo contaminados como o Igarapé São Salvador, Igarapé Boulevard, Igarapé Preto e Canela Fina, dentre outros. Esses mananciais vêm recebendo nos últimos anos uma grande quantidade de esgotos domésticos e industriais da cidade, tendo como desfecho final o rio Juruá, ficando dessa forma impróprios para banhos e consumo de água.

O aumento populacional no município causou um impacto ambiental muito grande aos nossos igarapés, com consequências drásticas para a população de baixa renda, que por falta de recursos, localizaram-se nas áreas menos valorizadas, às margens dos igarapés, onde retiraram a mata ciliar para construção de barracos, construíram fossas em suas margens e joga seu lixo, em tal quantidade, que alguns igarapés, como é o caso do São Salvador e Boulevard Thaumaturgo, que antes abastecia os moradores com água potável, agora estão poluídos, ou seja, essas casas foram construídas sem qualquer infraestrutura, degradando uma área que deveria ser preservada, ocasionando graves prejuízos ao ambiente e a própria população que dependia desses igarapés.

O igarapé Boulevard Thaumaturgo que corta a parte central da cidade é outro exemplo dessa situação, recebe a maioria do lixo inorgânico e resíduos fisiológicos, acumulado pela população dos arredores. Durante o período invernoso e com a chegada das chuvas, o rio transborda , deixando a poluição ainda mais evidente.

O igarapé Canela Fina que fica localizado a margem da estrada da Boca da Alemanha a 16 km do centro, teve seu volume de águas reduzidas drasticamente ao longo dos últimos anos, o igarapé que antes transbordava restou uma corrente que mal dá para lavar roupas. As causas do desaparecimento do igarapé seriam a construção de açudes, o desmatamento de suas margens que eliminou quase que por completo os buritizais e açaizais nativos, dando lugar a pastos. A Associação Amigos das Águas do Juruá (AMAJ) e o IBAMA iniciaram um estudo mais detalhado que propõe a restauração das matas ciliares para a recuperação do igarapé.

A AMAJ é organização não governamental que está ligada as ações em defesa da região do Juruá, tendo como papel principal defender os recursos hídricos, com prioridade aos mananciais – olho d'água, igarapés, rios e lagos – que representam a continuidade de uma vida saudável para as presentes e futuras gerações. A instituição desenvolve projetos de educação ambiental para serem executados nas comunidades, especialmente as ribeirinhas com o objetivo de alertar as pessoas que agridem o meio ambiente, jogando lixo, animais mortos, restos de combustível, pilhas de baterias e celular e não sabem a consequência desta irresponsabilidade. Fazem um trabalho educativo para conscientizar as pessoas de que elas são fundamentais na proteção do meio ambiente. Suas ações

contam com a parceria do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio) e do Ministério Público.

O Igarapé Preto localiza-se na Estrada do Aeroporto Internacional, a 12 km do centro da cidade, é um dos igarapés mais conhecidos da cidade. No local é nítida a ausência de práticas de proteção aos recursos naturais, sobretudo os hídricos, posto que na ausência de um sistema de saneamento, em razão da grande quantidade de resíduos humanos produzidos pelos banhistas, estes dejetos acabam sendo direcionados, por meio de sistemas improvisados, para o solo em área paralela ao leito do igarapé.

O Igarapé São Salvador, é outro exemplo, com o crescimento da população, a vegetação ciliar foi sendo substituída por construções residenciais. O desmatamento nas suas margens provocou o assoreamento e o volume de água diminuiu. Cresceu o volume de lixo no leito e nas margens e o esgoto de muitos moradores é jogado no seu curso.

Os resultados da pesquisa apontam que a ocupação desordenada em torno dos igarapés e a grande poluição vem comprometendo a qualidade da água para o uso da população, que recorrem a outras fontes de abastecimento, construindo poços escavados desordenadamente sem nenhum critério técnico, transformando essas fontes de abastecimento em verdadeiras fontes de proliferação de doenças para a população que dela se serve.

d) As queimadas urbanas

As queimadas urbanas contribuem para a poluiçao atmosférica da cidade de Cruzeiro do Sul, e representam uma importante fonte antropogênica de poluição na maioria das cidades brasileiras. Na avaliação majoritária dos municípios brasileiros que sofrem com a poluição do ar, as queimadas, está entre as principais causas desse problema (Relatório do IBGE, 13/5/2005 *apud* Dellatre, 2008). As queimadas são executadas em grande número, por integrantes de todos os extratos sócio-econômico-culturais, em todas as estações do ano, embora se intensifiquem no período da estiagem (abril a setembro). Essa prática ainda muito presente no cotidiano da cidade, envolve a queima de biomassa - folhas e galhos – resultado da limpeza dos terreiros, assim como de outros tipos de lixo – plásticos, papéis e etc, em quintais particulares, calçadas e/ou em terrenos baldios para a limpeza dessas áreas.

Os limites entre o urbano e o rural ainda são muito tênues no município de Cruzeiro do Sul, e no perímetro urbano encontram-se pequenas propriedades que desenvolvem a agricultura familiar, além da presença de vários assentamentos do Instituto Nacional de

Colonização e Reforma Agrários (INCRA) próximos à cidade. Dessa forma no verão amazônico, o uso do fogo na agricultura se dá para o preparo da terra, plantio agrícola e a limpeza do solo, uma prática comum entre os agricultores da região, assim como é usado para criar novas áreas agrícolas e pastagens em ambientes de mata, tal técnica muitas vezes foge ao controle e provoca enormes prejuízos ambientais, cujos efeitos são fortemente sentidos na cidade.

De acordo com os dados fornecidos pelo IMAC e IBAMA, órgãos ambientais presentes na cidade de Cruzeiro do Sul, os maiores índices de queimadas estão presentes nas áreas distantes e de poucos recursos como: Ramal do Macaxeiral, Rio Liberdade, Badejos e Projetos de Assentamento. Tal prática é comum no decorrer do verão (meses de agosto e setembro), período em que os agricultores realizam a limpeza da terra para desenvolver suas atividades agrícolas. A cada ano são maiores os prejuizos ocasionados pelas queimadas, principalmente pelo fato da economia está voltada para a produçao agrícola e a pecuária e isso faz com que os produtores atuem de forma direta no processo de devastação da floresta Amazônica.

As queimadas trazem prejuízos para a saúde da população ocasionando aumento nos casos de problemas/doenças respiratórias, e quando somados aos efeitos das queimadas praticadas pela agropecuária no perímetro rural, são contabilizados outros prejuízos ao ambiente e à economia a longo prazo, considerando a degradação dos solos e perda de áreas de vegetação natural), assim como efeitos mais imediatos, como por exemplo o fechamento do aeroporto local diversas vezes nessa época do ano, dentre outros.

Apesar de todos os malefícios advindos de tais práticas serem bem perceptíveis e sentidos pela população, estas encontram-se bem arraigadas na cultura e no cotidiano local, fato esse determinante para a discussão e elaboração de um projeto de educação ambiental que sensibilize e desencadeie a mudança efetiva de atitudes, principalmente àquelas relacionadas às queimadas urbanas mais especificamente, já que as queimadas realizadas no meio rural, carecem também de técnicas alternativas para a produção agropecuária e maior acompanhamento por parte dos órgãos públicos responsáveis, além de desencadear processos de sensibilização com os produtores.

Percebemos que a cidade de Cruzeiro do Sul vem sofrendo profundas modificações no seu espaço e que se estas não forem planejadas e controladas pelo Poder Público a tendência é que haja um agravamento dos problemas socioambientais apresentados neste trabalho. Fica evidente, que sem a intervenção de um planejamento, ou seja, de um Plano Diretor, eficaz e eficiente e sem a implementação de ações e

programas de educação ambiental nas diversas instituições os problemas aqui evidenciados tenderão a continuar crescendo e se perpetuando, prejudicando a qualidade de vida da população e destruindo os recursos naturais ainda disponíveis.

Considerações Finais

Com a realização dessa pesquisa, constatamos que existem fatores que vem contribuindo para o agravamento dos problemas socioambientais das cidades amazônicas, especialmente de Cruzeiro do Sul, tais como: a falta de planejamento urbano (Plano de Habitação, de Recursos Hídricos, Recursos Sólidos, dentre outros), de coleta de lixo eficaz, de um Plano Diretor atualizado – tendo em vista que o atual Plano foi feito em 2006 e ainda não esta devidamente regulamentado – discutido com toda sociedade cruzeirense e transformado em lei municipal, que leve em consideração principalmente as novas demandas da cidade com a abertura da BR-364. Para Bentes (2006), a sustentabilidade urbana deve ser construída dia-a-dia, e parte dessa construção está baseada na legitimidade das políticas urbanas, que devem ser constantemente atualizadas. Estas políticas devem se adaptar às demandas de serviços urbanos, bem como às demandas sociais e ambientais.

As cidades da Amazônia enfrentam problemas socioambientais graves e que demandam por soluções urgentes. Para que o conceito de desenvolvimento sustentável não vire uma utopia é preciso integrá-lo na prática das políticas públicas. A adesão política de todas as instituições públicas, governos estaduais e municipais, é necessária para obter resultados significativos. Apesar da necessidade de se resolver situações de urgência, especialmente a falta de infraestrutura e equipamentos, os responsáveis políticos da gestão urbana não deveriam adiar medidas simples e pouco onerosas para se melhorar a qualidade ambiental da vida urbana. Eles precisam também refletir sobre novos mecanismos de regulamentação para limitar os efeitos do mau desenvolvimento.

É importante ressaltar que os problemas socioambientais apresentados neste trabalho necessitam de estudos técnicos detalhados, a serem realizados por órgãos competentes para que sejam solucionados ou mitigados. Os impactos negativos da urbanização da cidade de Cruzeiro do Sul sobre os recursos naturais e a qualidade de vida da população deveriam ser priorizados ao invés de serem ignorados.

Diante dos problemas apresentados, faz-se necessário repensar as relações entre sociedade e meio ambiente, no universo das interações entre os indivíduos, e destes com o seu ambiente, sob pena da exaustão da capacidade de regeneração e reprodução,

material e social, da vida no planeta. Dentro disso, a educação ambiental tem a importante tarefa de ajudar as pessoas a refletirem sobre os problemas ambientais e a buscar soluções juntamente com as ações públicas, que amenizam ou erradiquem os problemas que afetam o meio ambiente e a qualidade de vida da população.

Assim, destacamos a necessidade de uma educação ambiental transformadora, que seja sistematizada dentro e fora das escolas (formal e informal), com a participação de diferentes atores sociais como professores, alunos da educação básica, acadêmicos dos cursos superiores, profissionais de diferentes áreas, associações de bairros, sindicatos, ONGs, enfim, que envolva os mais diversos segmentos políticos e sociais, pois as mudanças necessárias devem ser de interesse e dever de todos.

A educação ambiental representa um instrumento essencial para a superação dos atuais impasses da sociedade, pois é capaz de criar condições para uma mudança de mentalidade, participação individual e coletiva dos cidadãos, procurando desenvolver valores baseados nos conceitos de democracia, tolerância, solidariedade, ética, compromisso individual e social, cidadania, entre outros.

Frente a esse quadro de problemas apresentados consideramos urgente o desencadeamento de processos de educação ambiental em paralelo a implantação de um sistema de drenagem pluvial, coleta e tratamento de efluentes sanitários. A proteção e ampliação das áreas verdes, juntamente com a criação de projetos de paisagismo e arborização merecem destaque, visto a necessidade da cidade. É imprescindível também a implementação de projetos destinados à conservação dos igarapés da cidade, bem como definição e implementação de medidas de controle e recuperação das áreas degradadas.

Diante o exposto e levando em consideração todos os problemas ambientais existentes em nossa cidade, acreditamos que a educação ambiental em todas as esferas da sociedade é um ponto de partida para a tão necessária nova visão do mundo. Os desafios apresentados pelas questões socioambientais a serem enfrentados são essencialmente coletivos e a educação ambiental tem um papel importante no entendimento e na busca pela superação desses desafios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acre, Governo do Estado do Acre (2006) **Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre**. Rio Branco: SEMA.

Becker B. (1998) **A especificidade do urbano na Amazônia**: Desafios para políticas públicas consequentes. Secretaria de coordenação dos Assuntos da Amazônia Legal/MMA.

____. (2001) Síntese do processo de ocupação da Amazônia, Lições do passado e desafios do presente, In: **Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia**. Ministério do Meio-Ambiente, Brasília: MMA. 436 p.

Bentes, J. C. da G (2006) **Desenvolvimento Sustentável Urbano** – Conceitos e Instrumentos de Gestão para Cidades Sustentáveis. Rio de Janeiro. Monografia. (Pós-graduação Executiva em Meio Ambiente). UFRJ / COPPE.

Brasil. **Constituição da Republica Federativa do Brasil,** de 5 de outubro de 1988. Institui a Constituição da Republica Federativa do Brasil. Brasília.

Brasil, Lei Federal nº. 9605 de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.**

Brasil, Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. **Institui a Politica Nacional de Resíduos Sólidos.**

Browder J. O. e Godfrey B. J., (1997) **Rainforest Cities, Urbanization, development, and globalization of the Brazilian Amazon.** Columbia University Press, New York.

Carvalho, F.P. (1999) **A Importância dos Municípios na Gestão dos Recursos Hídricos.** Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. ABRH. Belo Horizonte/MG.

Carvalho, Isabel C. M. (2004) **Educação Ambiental:** a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez.

Cunha, Manuela Carneiro. Almeida, Mauro Barbosa (2002) **Enciclopédia da floresta**. São Paulo: Companhia das Letras.

Foladori, Guillermo (2001) **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas.

IBGE (2009) **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo.

Leite, Marcos Esdras (2007) **Reflexões sobre a sustentabilidade urbana**: Novo modelo de gestão ambiental da cidade. Caminhos de Geografia Uberlândia v. 8, n. 22 set/2007 p. 137 – 142.

Loureiro, João J. P. (1997) **Cultura Amazônica***:* uma poética do Imaginário. Belém/PA: CEJUP.

Loureiro, C. F. B. (2004) **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez.

Ludke, Menga; André, Marli (1986) **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU.

Reigota, Marcos (2009) **O que é educação ambiental**. São Paulo. 2ed. Editora Brasiliense.

Ribeiro, H. Assunção, J. (2002) **Efeitos das Queimadas na Saúde Humana**. Estudos Avançados, v. 16, n. 44, São Paulo, Abril 2002, p. 125 – 148.