ISSN 1982-5528

PERCEPÇÕES AMBIENTAIS DOS EDUCANDOS DE ESCOLAS PÚBLICAS – CASO BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JAGUARIBE, PARAÍBA

Kallyne Machado Bonifácio
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Cajazeira – IFPB
Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, UFPB
E-mail: kallynebonifacio@yahoo.com.br

Francisco José Pegado Abílio
Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Professor do Departamento de Metodologia da Educação
Dr. em Ecologia e Recursos Naturais – UFSCAR, Brasil
E-mail: chicopegado@hotmail.com

ABSTRACT
The degradation caused by the anthropic activities is seen as a constant reality in Brazilian River Basins. The Jaguaribe River Basin, due to its urban location, also presents. In this context studies about perception create opportunities for the students awareness concerning to the preservation of a basin. This study aimed to: a) investigate the conceptions about problems of the River, concepts of environment and environmental education b) through drawing analyses use to represent their perceptions. Environment is comprehended as a synonym of nature. About the environmental problem, garbage and sewage were highlighted. About the environmental education, the ignorance of the theme was unanimous. From the drawings could obtain a significance of nature (environment) and polluted nature without the human presence (environmental problem). The relation with the immediate environment is highly contextual. Only a critical view of this environment will promote a feeling of belonging to the environment in which are inserted.
Key words: Students, environmental problem, hydrographic basin

RESUMO
A degradação decorrente de ações antrópicas é vista como realidade constante nas Bacias Hidrográficas do Brasil. A Bacia do rio Jaguaribe, por sua localização urbana, não foge á regra. Nesse contexto, estudos de percepção criam oportunidades á sensibilização de educandos no que tange à conservação da Bacia. O trabalho objetivou: a) investigar concepções sobre os problemas do rio, as concepções de meio ambiente e educação ambiental; b) analisar por meio de desenho como representam suas percepções. O meio ambiente é concebido como sinônimo de natureza. Em relação ao problema ambiental, destacam-se o lixo e o esgoto. Sobre educação ambiental, foi unânime o desconhecimento do termo. Obteve-se nos desenhos a significação natural (meio ambiente) e natural poluído sem a presença humana (problema ambiental). A relação com o ambiente próximo é eminentemente contextual. Somente a leitura crítica desse ambiente promoverá um sentimento de pertencimento com o meio dos quais fazem parte.
Palavras-chave: Educandos, problema ambiental, bacia hidrográfica

1 INTRODUÇÃO

Cada grupo social carrega consigo informações diferenciadas sobre o ambiente vivido e a qualidade ambiental do seu entorno, as quais podem auxiliar substancialmente intervenções educativas em prol do uso responsável de um recurso natural.

Dentre os paradigmas formulados nas últimas décadas, a Teoria das Representações Sociais destaca-se como nova maneira de interpretar o comportamento dos indivíduos e dos grupos sociais (BARCELLOS *et al*. 2005). A importância das representações figura-se na leitura dos desenhos que desvendam fatos e conhecimentos percebidos. E, em se tratando de meio ambiente, traz á tona, significados, valores existentes no imaginário por aqueles que convivem e o vínculo que criam com aquilo que os rodeiam. Enquanto pré-conceitos, a compreensão de diferentes representações deve ser a base da busca de soluções para os problemas ambientais (SAHEB *et al*. 2006).

Complementando esse aspecto, Antônio & Guimarães (2005) afirmam que a realidade ambiental, e, por conseguinte, o modo de vida, são apreendidos no cotidiano pela experiência, observação, mas é somente por meio da representação que tais fatos são decodificados. Loureiro (2004) ressalta ainda a importância de trabalhos que inter-relacionam o cotidiano dos indivíduos e suas atividades com o entorno para conservação e recuperação de recursos naturais.

Atualmente, a palavra representação é compreendida como conjunto de ideias, que os sujeitos podem ter, em torno de certas realidades (BARCELLOS *et al*. 2005). Nesse contexto a problemática ambiental desempenha papel de não somente advertir, mas também conceber soluções para um futuro sustentável (SARTORI, 2006).

Segundo Neuls (2004) os problemas ambientais estão entre os mais graves a serem resolvidos neste século, uma vez que se trata de questão de sobrevivência humana. Dentre os recursos explorados, os hídricos e os biológicos sobressaem-se como os mais procurados pelas sociedades seja para lazer, pesca, via de transporte e comunicação, sustento, extrativismo etc., sendo exauridos, poluídos e consumidos inadequadamente (NASCIMENTO & CARVALHO, 2005).

O rio Jaguaribe, por fazer parte de bacia hidrográfica urbana, vem sofrendo frequentes degradações (intensificada expansão urbana, devastação da cobertura vegetal e lançamento de esgotos) fazendo-se necessário o desenvolvimento de projetos de educação ambiental. Os trabalhos que utilizam a bacia hidrográfica como unidade de pesquisa têm sido estudados, na maioria dos casos, mediante levantamento de conceitos de meio ambiente e problemas ambientais no contexto escolar (ALVES & BORDEST, 1999; FARIAS & BORTOLOZZI, 2000; FRANK, SCHOLL & THEIS, 2003; STORTTI, 2004).

Dentre os trabalhos relacionados com a Bacia hidrográfica do rio Jaguaribe destacam-se aqueles que enfatizam a revitalização do rio como proposta de gerenciamento das suas potencialidades (ESPÍNOLA *et al*., 1992); A análise geoambiental dos vales do Jaguaribe e Timbó (GUIMARÃES, GOMES & HECKENDORFF, 2001); A Poluição do Rio Jaguaribe (RAFAEL & SOUZA, 2002); A Dinâmica urbana e degradação ambiental do Alto Jaguaribe (LEMOS, 2003); entretanto, estudos de percepção na referida área ainda se encontram inexistentes.

No entender de Saheb & Siesc (2006) a compreensão das diferentes representações devem ser a base da busca de soluções para os problemas ambientais. Partindo deste princípio esse artigo apresenta um estudo sobre as concepções dos problemas ambientais dos educandos de escolas públicas dessa bacia por meio da análise de leitura de imagem na

tentativa de desvendar que problemas ambientais suscitam maiores preocupações nessas pessoas e que vínculos estabelecem com o ambiente onde vivem.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Aspectos Gerais da Educação Ambiental

Desde o primeiro momento em que os seres humanos começaram a interagir com o mundo ao seu redor e a ensinar os filhos a fazerem o mesmo, estava havendo Educação e Educação Ambiental (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, 1999). Esse atributo "ambiental" até então, usado para especificar a educação em particular é vista por Carvalho (2002) como o traço identitário da Educação Ambiental e cuja origem aparece no contexto dos movimentos sociais e ambientais.

Foi da Conferência de Tbiliise, 1977, um dos movimentos de grande importância no campo ambiental, que se reconheceu a educação ambiental como processo complexo, que vai além da abordagem ecológica da questão ambiental (LOZANO & MUCCI, 2005). Já a educação ambiental praticada no ensino formal data de 1950, ainda que com ações muito isoladas de alguns professores e apresentada com outros nomes dentro das atividades das Ciências Naturais nas escolas básicas (STORTTI, 2004).

O conceito da Educação Ambiental sempre se limitou à proteção dos ambientes naturais (a seus problemas ecológicos, econômicos ou valores estéticos), desconsiderando as necessidades dos direitos das populações associados com esses ambientes, como parte integral dos ecossistemas (SAUVÉ, 1997).

A Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9.795/99 em seu art. 1° conceitua a Educação Ambiental como:

> [...] 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 á sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Nas últimas décadas a valoração do meio passou muito despercebida, pois essas gerações nasceram e cresceram em espaço totalmente construído, não tendo, assim, oportunidade de perceber o seu meio natural (PALMA, 2005).

Com a crescente pressão humana nos ambientes naturais e urbanos, a Educação Ambiental tem-se tornado cada vez mais importante como meio de buscar apoio, participação e melhoria da qualidade de vida (CASTRO, 2001). Além disso, potencializa a visão de um grupo social sobre o mundo e seus problemas à medida que gera um *continuum* de aprendizagem (MEYER, 1991; BARRETO, SEDOVIM & MAGALHÃES, 2006), aparecendo, como alternativa de superação, a crise ambiental, em que nossas práticas têm reflexos na própria qualidade de vida (LOZANO & MUCCI, 2005; JANSEN, VIEIRA & KRAISCH, 2007).

Não se pode conceber a Educação Ambiental como remédio para todos os problemas que se fazem presentes na sociedade, e sim como caminho para a compreensão da relação ser humano/natureza (BEZERRA, 2003).

2.2 A Percepção e os Problemas Ambientais

O estudo das representações sociais teve seu início com Moscovici baseado em traduções de conceitos científicos para o grande público, na tentativa de explicar os critérios utilizados pelo grupo social para estabelecer a representação que confere identidade grupal e orienta suas ações (MAZZOTTI, 1997).

Tradicionalmente entendido como sinônimo de conhecimento, o termo Percepção refere-se a nossas interpretações de mundo. Entretanto, no entender de Addison (2003) a percepção é um processo psicológico e o conhecimento é um processo epistemológico, portanto, expressões distintas. Souto (2003) define percepção como o ato de captar os diferentes tipos de estímulos do ambiente, com o auxílio dos órgãos dos sentidos.

A Percepção Ambiental representa a tomada de consciência do ambiente pelo indivíduo (PALMA, 2005). Seu objetivo principal é entender os fatores, os mecanismos e os processos que levam o ser humano a possuir percepções e comportamentos distintos em relação ao meio ambiente (PEIXOTO, 2004).

Os impactos ambientais de origem antrópica estão entre os mais graves problemas a serem resolvidos neste século, uma vez que se trata de salvar a humanidade (NEULS, 2004; CHAVES & FARIAS, 2005; WHITAKER & BENZON, 2006; ROSA, LEITE & SILVA, 2007).

Segundo Meyer (1991) os problemas do meio ambiente são de natureza complexa, destacando-se: a fome e a desnutrição; a deterioração dos ecossistemas e das paisagens; as disparidades entre as populações humanas relacionadas à qualidade de sua existência; a desertificação; a crescente escassez dos recursos e os desperdícios.

A grande preocupação atual com os problemas ambientais é citada por Maia (2006) em trabalho de percepção com jovens do ensino médio, como tema obrigatório de estudo no ensino formal.

É notório que a civilização ocidental tem-se apoiado num sistema antiecológico e gerador de miséria, e, por conseguinte, de perda da qualidade ambiental. Todavia Whitaker & Bezzon (2006) alerta que a única maneira de se contrapor a essa modernização produtora de problemas, como poluição, erosão, desmatamento é gerando conhecimento endógeno.

Faz-se necessário a troca de saberes: homem local, ensino formal e comunidade científica, pois se trata de conhecimentos complementares capazes de subsidiar um futuro manejo ambiental de um dado recurso e/ou ecossistema.

3 MATERIAIS E MÉTODO

3.1 Área de Estudo

A Bacia Hidrográfica do rio Jaguaribe (latitude de 7º 2’ 58” S e longitude de 7º 10’ 32’’ W) trata-se de bacia urbana localizada no município de João Pessoa, Paraíba (Figura 1). Ocupa área total de 60 Km^2 e apresenta várias nascentes, sendo as principais situadas próximo ás lagoas de Oitizeiro e no bairro Boa Esperança, região sul de João Pessoa. O curso d’água possui extensão aproximada de 21km até a desembocadura no oceano Atlântico, na divisa entre os bairros do Bessa (João Pessoa) e Intermares (Cabedelo) (ESPÍNOLA *et al*. 1992).

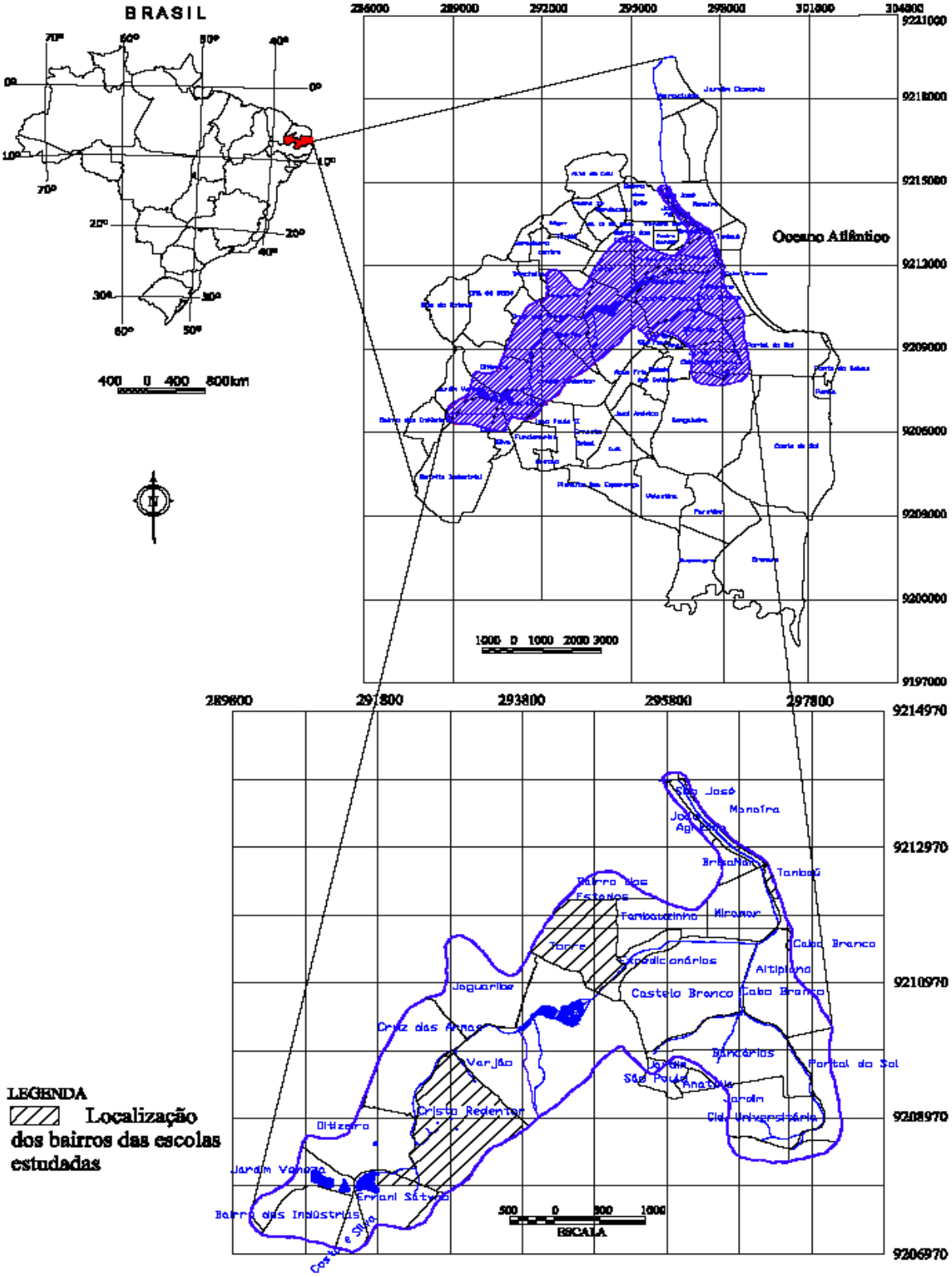

Figura 1 – Mapa da Bacia Hidrográfica do rio Jaguaribe
Fonte: Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análise Espacial (LEPAN)/ UFPB

Contudo, devido aos múltiplos períodos de expansão urbana, retirada de areia para a construção civil, por exemplo, formou-se um lago artificial, fazendo-se necessária a drenagem da água. Segundo Lemos (2003), na década de 1940 o Departamento de Obras Contra as Secas (DNOCS) desviou a desembocadura original do rio na antiga foz no Bessa para o rio Mandacaru, tributário do rio Paraíba. Ao desvio supramencionado passou-se a denominar esse trecho como Canal do Rio Morto.

O rio limita-se a leste com o Oceano Atlântico, a oeste com o rio Marés, ao norte com o rio Mandacaru e Sanhauá e ao sul com o rio Cuiá (LEMOS, 2003).

O rio Jaguaribe e o Timbó, seu principal afluente, formam pequena bacia hidrográfica, típica da zona costeira e subcosteira sedimentar do Nordeste Oriental, que se encontra totalmente inserida na microrregião de João Pessoa (MELO, 2001), o que compromete a preservação desse rio.

Atualmente, a vegetação restringe-se à calha do rio, sendo a cobertura vegetal herbáceo-arbustiva com espécies do tipo aninga, panã, oliveira (SMPO, 2002).

A Bacia do Jaguaribe encontra-se em terrenos geomorfologicamente variados. As áreas mais elevadas dos topos aplainados dos tabuleiros foram ocupadas por Bairros bastante antigos, como os de Cruz das Armas, Jaguaribe e Torre; os campos de restingas por bairros nobres, como o Bessa e Intermares; os terraços fluviais e as baixas encostas, por bairros pobres, como o Rangel e Oitizeiro, por exemplo. Mais recentemente, essas áreas foram sendo invadidas por favelas.

Vale destacar que, pelo fato do lençol freático situar-se próximo à superfície de solo arenoso, com grande porosidade e permeabilidade, há contínua retenção de água em alguns ambientes dando condições à formação de lagos.

3.2 Público-alvo

O estudo foi conduzido no mês de outubro de 2007 em 3 (três) escolas da rede pública do município de João Pessoa, localizadas em pontos distintos, ao longo da Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe**,** a uma distância aproximada de: 0,7km, Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Raul Córdula (Bairro da Torre); 1km, Escola Municipal de Ensino Fundamental Seráfico da Nóbrega (Bairro de Tambaú); 0,5km, Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Luiz Mendes Pontes (Bairro do Cristo).

Para o levantamento das concepções de meio ambiente e problema ambiental o universo da investigação compreendeu 81 educandos do 6º ano (5ª Série), assim distribuídos: Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Raul Córdula – 28 educandos (bairro da Torre); Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Luiz Mendes (bairro do Cristo) – 22 e Escola Municipal de Ensino Fundamental Seráfico da Nóbrega (bairro de Tambaú) – 31. Optou-se por essa amostra pelo fato dos assuntos relacionados à temática Meio Ambiente ser especificamente nessa série (livro didático), o que poderá desvendar não só as diferentes concepções de meio ambiente e educação ambiental, como também a visão de mundo intrínseca do referido público.

No caso das representações de meio ambiente e problema ambiental contou-se com 57 educandos do 6º ano do Ensino Fundamental (5ª Série), assim distribuídos: Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Raul Córdula – 13 educandos (Bairro da Torre); Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Luiz Mendes – 24 (Bairro do Cristo) e Escola Municipal de Ensino Fundamentam Seráfico da Nóbrega – 20 (Bairro de

Tambaú). Tal amostra não corresponde ao número real de educandos por série, tendo em vista que nesse período (outubro) a evasão escolar foi bem expressiva (desistência, ausência nas aulas por longas semanas) e também alguns deles negaram-se a realizar a atividade.

3.3 Procedimentos Metodológicos

O estudo caracterizou-se como pesquisa de cunho Fenomenológico, conforme afirma Sato (2001), na qual o enfoque está nos significados das experiências de vida sobre determinada concepção ou fenômeno, explorando a estrutura da consciência humana. Na fenomenologia os pesquisadores buscam a estrutura invariável (ou essência), com elementos externos e internos baseados na memória, imagens, significações, e vivências (subjetividade). Há ruptura da dicotomia "sujeito-objeto" e dos modelos exageradamente "cientificistas".

As concepções de meio ambiente dos atores sociais sobre Educação Ambiental e Meio Ambiente, bem como a problemática da Bacia Hidrográfica do rio Jaguaribe foram explicitados por meio de questionários estruturados. Para análise das Concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental tomou-se como referencial as categorias de análise sugeridas por Sauvé (1997, 2005). Para tanto, as informações foram agrupadas segundo critérios de semelhança de conteúdo. As perguntas deixadas sem respostas e as que tinham como resposta "não sei", foram incluídas na classificação não responderam.

Analisaram-se os dados em abordagem quali-quantitativa de forma comparativa, utilizando-se a "Técnica da Triangulação" (SATO, 2007), que trata de aproximação entre a análise qualitativa e quantitativa, na qual os dados coletados poderão ser apresentados de forma estatística e discutidos através da descrição.

As representações de meio ambiente e problema ambiental, bem como os elementos constitutivos dos atores sociais foram explicitados por meio de oficinas pedagógicas - produção de desenhos -, nas quais se analisou, de maneira quali-quantitativa, a luz das categorias propostas por Sauvé (1997) e adaptadas por Cunha & Zeni (2007) que dividem em: ambiente natural, ambiente antrópico, ambiente natural e antrópico, ambiente natural destruído ou poluído, com a presença humana e ambiente natural destruído ou poluído, sem a presença humana e Reigota (1995), que estabelece representações de meio ambiente naturalista, antropocêntrico e globalizante.

No caso dos elementos da natureza estes foram registrados pela frequência em que apareceram nos desenhos e não pela quantidade de alunos que desenharam, tendo em vista que cada ator poderia registrar mais de um elemento natural e/ou antrópico.

Para o desenvolvimento da atividade dividiu-se a turma em grupos de cinco e cada um recebeu folha de papel, lápis de cor. Ao final cada um apresentou seu desenho (destacaram os elementos registrados), em que aquele desenho que se diferenciou dos demais foi agraciado com um presente (caixa de chocolate), socializado com a turma.

Visando a sensibilização sobre a realidade em que vivem construiu-se em conjunto com os educandos, um modelo dimensional da bacia hidrográfica do rio Jaguaribe, onde, de forma comparativa dois alunos de uma das escolas foram escolhidos pra expor seu trabalho nas outras duas escolas com o intuito de gerar integração e estimular reflexões críticas (complementaridade dos problemas) acerca do contexto vivenciado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os educandos das três escolas pesquisadas eram, em sua maioria, do sexo feminino - Raul Córdula (69,2%), Luiz Mendes (58,3%) e Seráfico da Nóbrega (70%) - e com idades variando de 10 a 16 anos, predominando a faixa etária de 10 a 12 anos: Raul Córdula (53,8%), Luiz Mendes (58,3%) e Seráfico da Nóbrega (60%).

No que se refere ao conceito de Meio Ambiente, este foi concebido, em sua maioria, pelos educandos das três Escolas (Raul Córdula, 57,1%; Luiz Mendes, 31,8%; Seráfico da Nóbrega, 38,7%) como sinônimo de Natureza, sendo reduzido meramente a uma dimensão biológica (Figuras 2 e 3).

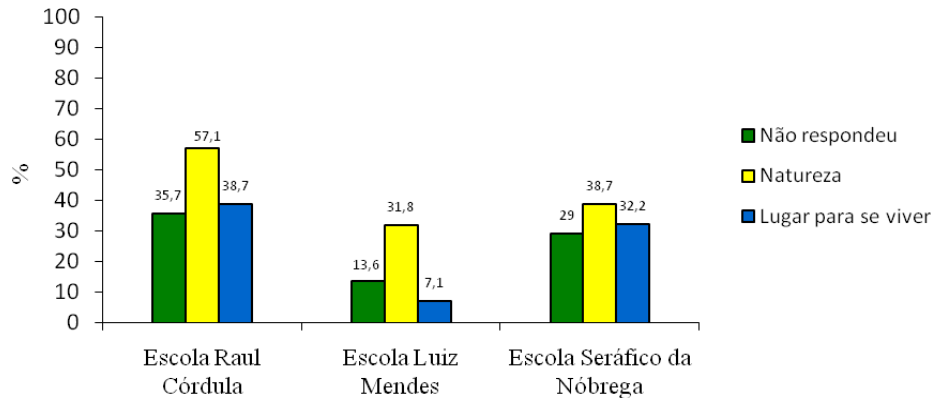

Figura 2 – Concepção de meio ambiente dos educandos do 6º ano do Ensino Fundamental segundo a classificação de Sauvé (1997)

Resultados semelhantes foram obtidos por Guerra & Abílio (2006), que constataram em alunos de cinco escolas públicas do Município de Cabedelo, Paraíba, a concepção de meio ambiente como natureza, em sua maioria, e como lugar para se viver. Enquanto Almeida & Suassuna (2005) encontraram entre os estudantes de uma escola pública do Distrito Federal o significado de meio ambiente como meio natural em que vivemos. Enquanto para Cunha & Zeni (2007), em trabalho com estudantes de Ciências e Biologia de escolas públicas do Município de Blumenau, Santa Catarina, levantaram a noção de meio ambiente como natureza preservada.

Observa-se, portanto, que essa idéia de Meio Ambiente como Natureza revela a visão utilitarista dos educandos - "[..] é muito importante para os seres vivos". Para Tamaio (2002) o sentido atribuído a natureza, seja como objeto externo ao ambiente ou como espaço de apropriação e usufruto do ser humano está ligado a valores ideológicos construídos socialmente.

Pontuschka & Contin (2006) reforçam que o conceito de meio ambiente vem-se qualificando, desde á década de 1970, integrando na sua formulação a natureza dos processos biofísico-químicos ao processo social.

Citações dos Educandos	Classificação de Sauvé
"É tudo aquilo que está relacionado a natureza como árvores, florestas, e é muito importante para os seres vivos" (Aluna da Escola Seráfico da Nóbrega)	Meio Ambiente como Natureza
"É a natureza que existe ao nosso redor (Aluno da Escola Raul Córdula) *"É tudo que faz parte da natureza e é preservada pelo o ser humano"* (Aluna da Escola Luiz Mendes)	Meio Ambiente como lugar para se viver

Figura 3 – Comparação entre as informações dos educandos e classificação de Sauvé sobre as concepções de meio ambiente

Em relação ao conceito de problema ambiental, a poluição fora mencionado pelos educandos das Escolas Raul Córdula (32,3%) em detrimento ao lixo e esgoto, apontados pelos educandos da Luiz Mendes (63,6%) e da Seráfico da Nóbrega (41,9%) (Figuras 4 e 5). Essa concepção retrata a realidade as quais os educando estão inseridos.

Guerra & Abílio (2006), em estudo com alunos de escolas públicas do município de Cabedelo, João Pessoa-PB, constataram a facilidade dos alunos em dar exemplos de problemas ambientais a defini-los; mencionaram o lixo e esgotos nas ruas, as queimadas, a poluição e tudo o que prejudica o meio ambiente referindo-se a problema ambiental do município.

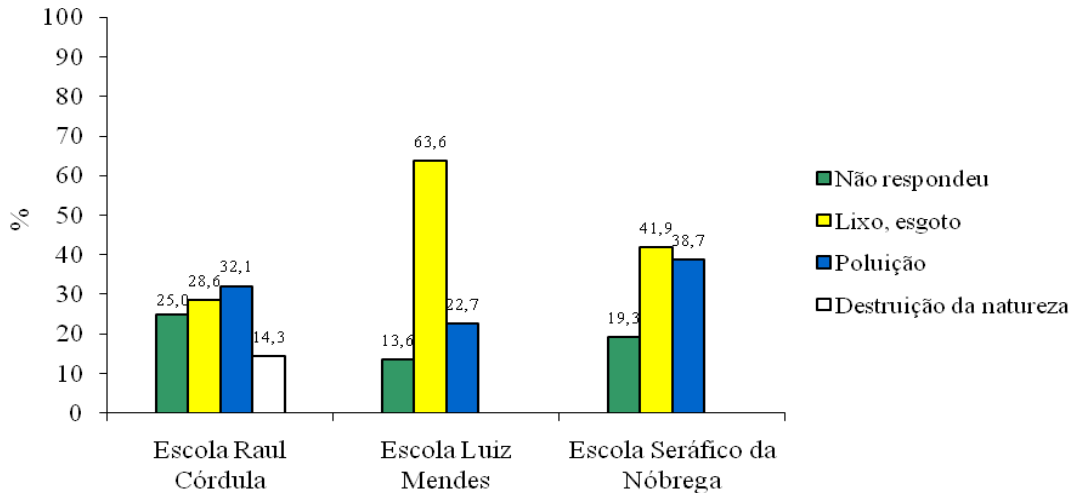

Figura 4 - Concepção dos educandos do 6º Ano do Ensino Fundamental das Escolas estudadas sobre problema ambiental

Citações dos Educandos	Citações da Literatura
"É o rio contaminado, cheio de lixo e esgoto, isso é o que é problema ambiental" (Aluno da Escola Seráfico da Nóbrega) *"... acumulação de lixo..."* (Aluno da Escola Raul Córdula) *"... é muita sujeira no ambiente, como o lixo"*(aluna da Escola Luiz Mendes)	"Problemas ambientais são perturbações de natureza qualitativa e quantitativa que afetam diretamente ou indiretamente o meio ambiente" (SAUVÉ, 2000) "Problema ambiental refere-se a uma questão bem mais ampla que setorial... refere-se a uma questão concreta" (SILVA, 2006)

Figura 5 – Comparação entre as informações dos educandos e citações da literatura sobre problema ambiental

Ao serem questionados sobre quem deveria cuidar do Rio Jaguaribe, os educandos das Escolas Raul Córdula e Luiz Mendes a resposta foi "nós" (eles) somos responsáveis, colocando-se como agentes poluidores, entretanto, na Seráfico da Nóbrega os educandos atribuiram tal responsabilidade a prefeitura (74,1%).

Alda & Rodrigues (2005) também constaram essa visão unilateral quando questionaram a comunidade ribeirinha pelo destino do Rio Magu, no Estado do Maranhão.

Com referência ao que fazer para melhoria do Rio Jaguaribe a limpeza foi apontada pelas Escolas Luiz Mendes (54,5%) e Seráfico da Nóbrega (70,9%), mas os da Raul Córdula (60,7%) acreditam que não jogar lixo é uma boa solução. Essa leitura de melhoria retrata a vivência produzida no cotidiano de cada educando, revelando dessa maneira, uma concepção crítica dos elementos que geram perda da qualidade ambiental do rio Jaguaribe.

Ruscheinsky (2001) afirma que a ação do ser humano sobre a natureza é responsável pelos problemas de poluição que provocam doenças, contaminação das águas e dos peixes. Percebe-se que os educandos convivem com o problema, ao mesmo tempo, que têm consciência do que é necessário para garantir o futuro do rio.

Ao se falar sobre o que vem a ser educação ambiental, prevaleceu o desconhecimento entre os educandos, sugerindo-se a necessidade de desenvolvimento de atividades com ênfase nos elementos, premissas, que envolvam o papel da educação ambiental e, ao mesmo tempo, contribuam para o processo de mudança de atitude voltada a realidade ambiental local.

Entre os educandos estudados por Guerra & Abílio (2006) a concepção de educação ambiental mostrou-se bastante conservadora, incubindo-a o papel de buscar soluções ou minimizar os problemas do meio ambiente geral, em grau maior, seguido da preservação.

É importante destacar que se faz necessário e urgente não só trabalhar definições e conceitos de Meio Ambiente e Educação Ambiental, nas escolas de Ensino Fundamental, mas também valorizar e evidenciar os aspectos sócio-cultural-ambiental local, na busca da formação de sujeitos críticos e reflexivos da sua realidade e do seu papel na sociedade.

Agrupando-se os desenhos em categoria: ambiente natural, ambiente antrópico, ambiente natural e antrópico, ambiente natural destruído ou poluído, com a presença humana e ambiente natural destruído ou poluído, sem a presença humana (SAUVÉ (1997) adaptada por Cunha & Zeni (2007) e representações de meio ambiente naturalista, antropocêntrica e globalizante (REIGOTA, 1995), constatou-se a visão predominantemente

naturalista (REIGOTA, 1995), tendo em vista que os desenhos retrataram apenas o ambiente nos seus aspectos natural e biológico (Figura 6), incluindo-se na subcategoria de ambiente natural conforme proposta por Cunha& Zeni (2007) (Figura 7).

Figura 6 - Representação de meio ambiente natural de um dos educandos do 6º Ano do Ensino Fundamental

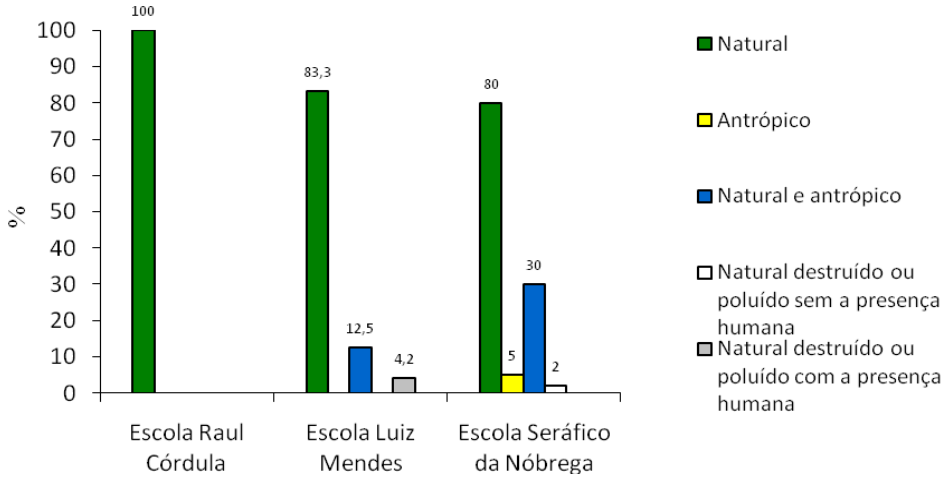

Figura 7 – Categorias para meio ambiente encontradas nos desenhos dos educandos do 6º Ano do Ensino Fundamental das escolas estudadas

Dentre os elementos constitutivos do ambiente a concentração deu-se nos aspectos naturais, especificamente na flora, elementos de maior frequência, ou seja, Raul Córdula 24,4%, Luiz Mendes 25,93% e Seráfico da Nóbrega 22,2% apresentando pouca expressividade nos aspectos antrópicos (ser humano, casa, prédios etc).

O significado de meio ambiente, que é construído no imaginário social, ainda está atrelado à noção física, natural e sem a presença humana (ALMEIDA & SUASSUNA, 2005; SAHEB *et al*., 2006; CUNHA & ZENI, 2007).

Cabe ressaltar que o sol, segundo elemento natural de maior expressividade na ordem de frequência foi retratado com feições humanas: de alegria para o meio ambiente e de tristeza para o problema ambiental. Presume-se, então, que entre a imagem

representada e os educandos deve existir um elo afetivo. Mais uma vez o pensamento ganhando senso de realidade.

No entender de Saheb *et al.* (2006) esse tipo de desenho pode ser interpretado como uma dominância do ser humano diante da natureza.

Quanto aos problemas ambientais registrados nos desenhos, foi bastante visível o ambiente natural destruído ou poluído sem a presença humana (educandos da Raul Córdula, 61,5%), ambiente natural e antrópico com a presença humana (educandos da Seráfico da Nóbrega, 55% e Luiz Mendes, 50%) (Figuras 8 e 9), o que leva a crer que, apesar de se excluírem como agente poluidor (educandos da Raul Córdula), nota-se uma certa sensibilidade ecológica, ou seja, estão cientes do problema os rodeia.

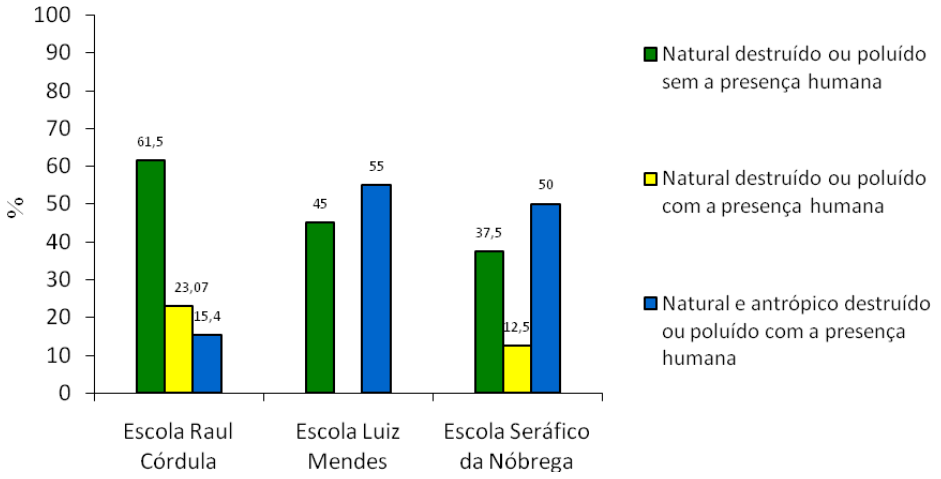

Figura 8 – Categorias para problema ambiental encontradas nos desenhos dos educandos do 6º Ano do Ensino Fundamental das escolas estudadas

Figura 9 – Representação de problema ambiental dos educandos do 6º ano do Ensino Fundamental. **(A)** Categoria de ambiente natural sem a presença humana; **(B)** Categoria de ambiente natural e antrópico destruído ou poluído com a presença humana

O aspecto peculiar evidenciado pelos educandos trata da presença de causa e efeito para o tipo de problema registrado. Por exemplo, a poluição do rio foi apontada como um dos principais problemas, estando a ela associado o lixo, esgoto (causa), considerados potenciais causadores das mortes dos peixes, animais (efeito). Mostrando o quanto o contexto em que os educandos estão inseridos reflete na produção das representações.

A relação com o ambiente próximo é eminentemente contextual (SUAVÉ, 2005), mas somente a leitura crítica e reflexiva desse ambiente, por parte dos educandos, promoverá ampla visão da realidade, das questões ambientais a ela associada e, por conseguinte, o sentimento de pertencimento com o meio dos quais fazem parte.

A questão ambiental impõe à sociedade a busca de novas formas de pensar e agir para suprir as necessidades humanas e, ao mesmo tempo, garantir a sustentabilidade ecológica (OLIVEIRA *et al*. 2007).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, os educandos do 6º Ano do Ensino Fundamental das Escolas estudadas convivem com o problema que assola o rio Jaguaribe (principalmente a poluição), ao mesmo tempo em que têm consciência do que é necessário para garantir o futuro do rio, a saber, não jogar lixo.

Em se tratando das significações atribuídas aos termos, problema ambiental e meio ambiente, tais conceitos abordam elementos que se encontram mais presentes no cotidiano desses atores, mas não fogem da visão naturalista (referindo a Meio Ambiente) - e elementos que incomodam o bem-estar individual, o lixo, por exemplo, (referindo a Problema Ambiental).

Quanto à compreensão do que seja Educação Ambiental, essa precisa ser mais bem trabalhada nas referidas Escolas de forma urgente e interdisciplinar, uma vez que, é algo que deve estar na base das relações dos seres humanos.

A significação de meio ambiente e de problema ambiental traduzida nas imagens é o reflexo da realidade imediata dos educandos.

A percepção apresentada nos desenhos refere-se a uma representação de cunho natural (meio ambiente), sendo a flora o elemento constitutivo de maior freqüência. No caso do problema ambiental a leitura traçada pelos educandos concentrou-se no ambiente natural destruído ou poluído sem a presença humana e ambiente natural e antrópico com a presença humana, desvendando o grau de sensibilidade do grupo estudado.

O desenho ao materializar pensamentos, conforme a crença do indivíduo se torna real. Então, o fato dos educandos retratarem a poluição do rio na representação de um problema, constitui um indicativo que essa questão ambiental atinge o cotidiano deles.

É importante também enfatizar que a Escola deve incluir em seu Projeto Político Pedagógico (PPP) um espaço onde se possa refletir sobre as questões ambientais, em que está inserida, com realização de seminários, encontros, debates, entre os professores visando compatibilizar a abordagem do tema Meio-Ambiente, na busca de convergência nas ações.

Devem-se promover com os estudantes atividades voltadas para a percepção do meio ambiente como elemento constituinte do seu dia a dia e também incorporar a visão do

ser humano como elemento transformador do seu meio e um dos principais elementos causadores de problemas ambientais.

A ignorância da espécie humana vem da necessidade de perceber o seu entorno. No momento em que os educandos criam no imaginário um tipo de ambiente e, por conseguinte, retratam os problemas a que estão submetidos, favorecem o surgimento de eixos norteadores que servirão a trabalhos futuros de educação ambiental com ênfase na gestão de dado recurso.

Na escola, o trato da problemática ambiental de situação concreta deve apoiar-se na vivência contínua, gradativa e de maneira interdisciplinar, pois só assim os educandos terão a chance de compreender o papel de cada elemento no ambiente em seus múltiplos aspectos e interações, contribuindo para padrões de comportamentos ambientalmente responsáveis, geradores de equilíbrio entre o ser humano e o ambiente.

Contudo, de nada adianta adotar postura como a supramencionada se os professores não estiverem devidamente preparados para inserir-se na discussão com os alunos no que diz respeito às questões ambientais.

Artigo recebido em: 19/02/2010
Artigo aceito em: 27/05/2010

REFERÊNCIAS

ADDISON, E.E. **A percepção ambiental da população do município de Florianópolis em relação à cidade**. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2003.

ALMEIDA, A. J. M.; SUASSUNA, Dulce. A formação da consciência ambiental e a escola. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 15, p. 107-129, 2005.

ALVES, A.; BORDEST, S. M. A Bacia Hidrográfica e o Bairro: Uma experiência de Educação Ambiental. **Revista de Educação Pública**, v.7, n.1, 1999. Disponível em: http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev11/a_bacia_hidrografica_e_o_bairro.html. Acesso: mai.2006

ANTÔNIO, D. G.; GUIMARÃES, S. T. L. **Representações do meio ambiente através do desenho infantil:** refletindo sobre os procedimentos representativos. 2005. Disponível em: http://www.revistaea.arvore.com.br/index.php?exemplar=14. Acesso em: mai. 2006.

BARCELLOS, P. A.; Junior, S. M. A.; MUSIS, C. R.; BASTOS, H. F. B. As representações sociais dos professores e alunos a escola Municipal Karla Patrícia, Recife, Pernambuco sobre o manguezal. **Ciência & Educação**, v.11, n. 2, p. 213-222, 2005.

BARRETO, L. H.; SEDOVIM, W.M.R.; MAGALHÃES, L. M. F. Percepções de alunos sobre problemas ambientais escolares. 2006. *In:* 58ª REUNIÃO ANUAL DA SBPC, Florianópolis - SC. **Resumos...**

BEZERRA, O.S. **Temáticas Ambientais nos livros didáticos**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba-PB. 2003.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei 9.795/1999.

CARVALHO, A. R. Conhecimento ecológico no "varjão" do alto rio Paraná: alterações antropogênicas expressas na linguagem dos pescadores. **Acta Scientiarum Maringá**, v. 24, n. 2, p.581-589, 2002.

CASTRO, C. F. **O meio ambiente visto pela comunidade escolar do Engenho Maranguape – Município do Paulista – PE:** concepções, problemas e relações sócio-ambientais. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – PB. 2001.

CHAVES, A. L.; FARIAS, M. E. Meio ambiente, escola e a Formação dos professores. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 1, p. 63-71, 2005.

CUNHA, T. S. e ZENI, A. L. B. A representação social de meio ambiente para alunos de ciências e biologia: subsídio para atividades em educação ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.18, p. 399-414, 2007.

ESPÍNOLA, A. L.; FALCÃO, S. M.; GRISI, B. M.; WATANABE, T. **Revitalização do rio Jaguaribe:** uma proposta ambiental, recuperação; Gerenciamento e desenvolvimento Racional. João Pessoa-PB, Monografia (Especialização em Educação), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB. 1992.

FARIAS D.N.; BORTOLOZZI, A. **Visão dos professores sobre a problemática ambiental urbanas em bacias hidrográficas**. Anais do Congresso Interno de Iniciação Científica, v.8. Resumos... São Paulo: UNICAMP/Pró-Reitoria de Pesquisa, 2000.

FRANK, B.; SCHOLL, M.; THEIS, I.M. A percepção dos problemas ambientais pelos professores do ensino fundamental (5ª a 8ª série) da Bacia do Itajaí (SC). **Revista de Estudos Ambientais**, v.5, n.2 e 3, p. 9-15, 2003.

GUERRA, R. A. T.; ABÍLIO, F. J. P. **Educação ambiental na Escola Pública**. João Pessoa: Fox. 2006.

GUIMARÃES, E.M.A. **Trabalho de campo em Bacias Hidrográficas:** os caminhos de uma experiência em Educação Ambiental. Dissertação (Mestrado em Geociências), Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP, 1999.

JANSEN, G. R.; VIEIRA, R.; KRAISCH, R. A educação ambiental como resposta à problemática ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 18, p. 190-203, 2007.

LEMOS, N. A. B. **Bacia Hidrográfica urbanizada e degradação ambiental:** O Alto do Vale do rio Jaguaribe – João Pessoa (PB). Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB. 2003.

Loureiro, C. F. O que significa transformar em Educação Ambiental. *In*: BALVEDI, S.; VALDO, B. (Orgs). **Educação Ambiental e compromisso social:** pensamentos e ações. Rio Grande do Sul: EdFAPES, 2004. p.265-276.

LOZANO, M. S.; MUCCI, J. L. N. Educação Ambiental em uma Escola da Rede Estadual de Ensino do Município de Santo André: Uma análise situacional. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 14. p.132-151, 2005.

MAZZOTTI, T.B. Representação Social de "Problema Ambiental": uma Contribuição à Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 78, n. 188/189/190, p. 86-123, 1997.

MELO, Antonio Sérgio Tavares**. Os aglomerados subnormais dos vales do Jaguaribe e do Timbó:** análise geo-ambiental e qualidade do meio ambiente. João Pessoa: UNIPÊ Editora, 2001.

MEYER, M. A. A. Educação Ambiental: uma proposta pedagógica. **Em Aberto**, Brasília, ano 10, n 49, p. 41-46, 1991.

NASCIMENTO, F. R.; CARVALHO, O. Conservação do Meio Ambiente e Bacia Hidrográfica: elementos para a sustentabilidade do desenvolvimento. **Sociedade & Natureza**, v.17, n.32, p.87-1001, 2005.

NEULS, G.S. **A história da cidade nas páginas dos jornais** – um olhar sobre os usos da informação ambiental numa escola de Porto Alegre. 2004. Monografia (Bacharelado em Comunicação Social- Jornalismo), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS. 2004.

OLIVEIRA, A. L., OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias,** v.6, n.3, p. 471-495, 2007.

PALMA, I.R. **Percepção ambiental da comunidade educativa da UFRGS.** Dissertação (Mestrado em Engenharia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS. 2005.

PEIXOTO, C.F. **Gestão e percepção ambiental na Estação Ecológica de Juréia- Itatins (SP/Brasil)**. Presented at "The Commons in an Age of Global Transition: Challenges, Risks and Opportunities," the Tenth Conference of the International Association for the Study of Common Property, Oaxaca, Mexico, 2004.

PONTUSCHKA, N. N.; CONTIN, M. A. O projeto e a integração das Instituições Escolares. *In*: KRASILCHI, M.; PONTUSCHKA, N. N.; RIBEIRO, H. (Orgs.) **Pesquisa ambiental:** construção de um processo participativo de educação e mudança. São Paulo: Edusp. 2006. p. 159-179.

RAFAEL, R.L.; SOUZA, G.U.S. A Poluição do Rio Jaguaribe. Anais do Congresso rasileiro de Extensão, v,1. **Resumos...** João Pessoa: UFPB/EDUFPB. 2002.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez. 1995.

ROSA, G.L.; LEITE, V.S.; SILVA, M.M.P. Concepções de ambiente e educação ambiental de educadores e educadoras de uma escola de formação inicial em pedagogia. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.18, p. 244-259, 2007.

RUSCHEINSKY, A. Meio Ambiente e Percepção do Real: os rumos da educação ambiental nas veias das ciências sociais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.7, p.201-213, 2001.

SAHEB, D.; SIESC, M. C.; ASSINELI-LUZ, A. As representações de meio ambiente de professores e alunos e a pedagogia de projetos: um estudo de caso em classes de alfabetização. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.16, p. 163-178, 2006.

SARTORI, R. C. O conhecimento científico moderno e a crise ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental,** v.16, p.120-130, 2006.

SATO, M. Apaixonadamente pesquisadora em Educação Ambiental**. Educação, Teoria e Prática**, v.9, n.16 e 17, p. 24-35, 2001.

SAUVÉ, L. Educação ambiental - possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v.31, n.2, p.317-322, 2005.

_____. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: uma análise complexa. **Revista de Educação Pública**, v. 6, n.10, 1997. Disponível em: http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao_ambiental_e_desenvolvim.html. Acesso em: mai. 2006.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE (SMA). **Conceitos para se fazer Educação Ambiental**. Coordenadoria de Educação Ambiental. 3ª ed. São Paulo: A Secretaria, 1999.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E OBRAS (SMPO). Prefeitura Municipal de João Pessoa. Recuperação ambiental do rio Jaguaribe, 2002.

STORTTI, M. A. Diagnóstico da mudança de percepção sobre meio ambiente dos alunos do 3° ano do ensino médio do Colégio Estadual "Antônio Gonçalves" – São João do Meriti/RJ. **OLAM – Ciência & Tecnologia**, v.4, n.1, p. 666-672, 2004.

TAMAIO, I**. O professor na construção do conceito de natureza:** uma experiência de educação ambiental. São Paulo: Annablume/WWF, 2002.

WHITAKER, D.C.A.; BEZZON, L. C. **A cultura e o ecossistema:** reflexões a partir de um diálogo. São Paulo: Editora Alínea, 2006.