



Macroprojeto *Bio-Tanato-Educação: Interfaces Formativas*
Projeto de Criação e Editoração do Periódico Científico Revista Metáfora Educacional (ISSN 1809-2705) – versão *on-line*, de autoria da Prof.^a Dra. Valdecí dos Santos.

Editora: Prof.^a Dra. Valdecí dos Santos (Líder do Grupo de Pesquisa (CNPq) *Bio-Tanato-Educação: Interfaces Formativas*) - <http://lattes.cnpq.br/9891044070786713>
<http://www.valdeci.bio.br/revista.html>

Revista indexada em:

NACIONAL

WEBQUALIS - <http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam> - da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior / Ministério de Educação - Brasil), em **nove** (atualizado em 27/out./2013) subáreas do conhecimento (conforme tabela da CAPES/2012): Ciências Biológicas: Ciências Biológicas II (**C**), Ciências Humanas: História (**B4**), Ciências Humanas: Geografia (**B4**), Ciências Humanas: Psicologia (**B3**), Ciências Humanas: Educação (**B4**), Linguística, Letras e Artes: Letras/Linguística (**B4**), Linguística, Letras e Artes: Artes/Música (**B5**), Multidisciplinar: Ensino: Ensino de Ciências e Matemática (**B2**), Multidisciplinar: Biotecnologia (**C**).
GeoDados - <http://geodados.pg.utfpr.edu.br>

INTERNACIONAL

CREFAL (Centro de Cooperación Regional para la Educación de los Adultos en América Latina y el Caribe) - <http://www.crefal.edu.mx>
DIALNET (Universidad de La Rioja) - <http://dialnet.unirioja.es>
GOOGLE SCHOLAR – <http://scholar.google.com.br>
IRESIE (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa. Base de Datos sobre Educación Iberoamericana) - <http://iresie.unam.mx>
LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) - <http://www.latindex.unam.mx>

n. 15 (jul. – dez. 2013), dez./2013

EI, ALUNO DO 6º ANO: PARA VOCÊ, O QUE É MEIO AMBIENTE?

DEAR SIXTH-GRADER: WHAT'S THE MEANING OF ENVIRONMENT?

Bianca Della Líbera

Mestre em Ciências pelo Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ 
Professora da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro 
E-mail: dellalibera@hotmail.com

Claudia Jurberg

Doutora em Educação, Gestão e Difusão em Biociências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) 

Professora do Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ 

Coordenadora do Núcleo de Divulgação do Programa Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão na Biologia do Câncer (Programa de Oncobiologia) do Instituto de Bioquímica Médica da UFRJ 

E-mail: cjurberg@bioqmed.ufrj.br

Artigo recebido em 30/ago./2013. Aceito para publicação em 7/nov./2013. Publicado em 20/dez./2013.

150

COMO CITAR O ARTIGO: Líbera, Bianca Della; JURBERG, Claudia. *Ei, aluno do 6º ano: para você, o que é meio ambiente?* In: **Revista Metáfora Educacional** (ISSN 1809-2705) – versão *on-line*, n. 15 (jul. – dez. 2013), Feira de Santana – Bahia (Brasil), dez./2013. p. 149-170. Disponível em: <<http://www.valdeci.bio.br/revista.html>>. Acesso em: DIA mês ANO.

RESUMO

A educação ambiental (EA) vem ganhando espaço na educação formal, pois, ao ter sido incluída como tema transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), deu aos professores de diferentes disciplinas a oportunidade de discutir questões que transcendem o conteúdo disciplinar e auxiliam na formação do cidadão. Para que a EA trabalhe no sentido de educar para a cidadania, um passo inicial importante é ajudar os sujeitos envolvidos a compreender que o meio ambiente é muito mais que a natureza; questões sociais, econômicas, políticas e culturais também fazem parte dele. Uma vez que o conceito de meio ambiente é considerado uma representação social, conhecer aquelas que são trazidas pelos alunos nos ajuda a compreender melhor sua relação com o ambiente que os cerca e a planejar ações pedagógicas que os auxiliem a participar ativamente da sociedade, discutindo questões essenciais à justiça socioambiental. Neste estudo, procuramos conhecer as representações de meio ambiente trazidas por alunos que ingressam no 6º ano de uma escola municipal do Rio de Janeiro, através da análise de desenhos que respondia à pergunta “Para você, o que é meio ambiente?”. Parte desses alunos foi acompanhada durante dois anos, nos quais foram propostas diferentes ações pedagógicas baseadas nas premissas da EA emancipatória. Ao final deste período, foi solicitada nova atividade baseada em desenhos e os mesmos foram analisados. Verificamos que a maioria dos alunos carrega representações naturalistas do meio ambiente, mas que o trabalho pedagógico é capaz de provocar mudanças nessas representações. Palavras-chave: Representação social; análise de desenhos; meio ambiente; ensino fundamental; educação ambiental.

ABSTRACT

In Brazil, environmental education (EE) plays an important part in formal education, since it allows teachers to discuss issues related not only to a single subject, but also to citizenship. To



do so, it is important that the people involved in the process understand that the environment has a natural component, but also social, economical, political and cultural ones. Since the concept of environment is a social representation, knowing the representations of schoolchildren helps us to understand their relationship with the environment and to plan activities which will empower them to actively participate in their society. In this research, we tried to understand the representations of the environment which sixth-graders had, analyzing their drawings about the environment. Next, we compared the results of a group of students in the beginning of a school year with new drawings from the same group at the end of the following school year. During this period, the students took part in several different activities based on a critic view of EE. We observed that most of the students had a naturalist representation of the environment. However, the activities performed caused these representations to change. Key words: Social representations; drawings analysis; environment; elementary school; environmental education

INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais que vivenciamos hoje são fruto de uma longa história de degradação provocada pelo ser humano, e podemos observar uma crescente preocupação com o meio ambiente tanto na esfera científico-acadêmica quanto no âmbito popular (CRESPO, 2012). Segundo Capra (1997), um estudo um pouco mais detalhado desse panorama nos leva a perceber que estes “são problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes” (p. 23), tendo suas raízes em fatores históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais.

No entanto, nem sempre existe nos sujeitos a consciência de que a temática ambiental abrange mais que questões naturais, como o aquecimento global, a perda da biodiversidade ou a poluição de rios, por exemplo; as condições de vida precárias de grande parte da população mundial também são exemplo de degradação do meio ambiente. A preocupação com a dimensão natural do ambiente é legítima, mas também é necessário o entendimento de que meio ambiente é mais que apenas a natureza.

A Educação Ambiental (EA) se constitui, então, na medida em que os problemas ambientais passam a ser compreendidos como decorrentes do modo como a sociedade degrada-o em favor do progresso e do desenvolvimento econômico, e a educação aparece como via de superação de tais problemas. Ao entendê-los de forma sistêmica, a EA procura caminhos para superar a crise civilizatória da atualidade.

Sendo a educação uma atividade social que atua no sentido de desenvolver a produção social como cultura e de construir e reproduzir valores sociais, podemos considerá-la não apenas como forma de reproduzir a sociedade vigente, mas também como oportunidade de reflexão sobre possíveis mudanças em tal sociedade (LOUREIRO *et al.*, 2008). Qualificar um processo educacional com o uso do termo *ambiental* é incluir na concepção de educação questões ligadas à qualidade ambiental, sem perder de vista que o ambiente é formado por elementos bióticos e abióticos que estabelecem entre si relações de interdependência.

Assim, a EA é uma entre muitas outras dimensões da educação (GUIMARÃES, 2004). E, assim como acontece com outras dimensões da educação, existem diferentes visões do que é a EA. São reconhecidas duas vertentes principais, a conservadora e a emancipatória, cujas premissas discutidas por diferentes autores (REIGOTA, 1994; CARVALHO, 2004;



GUIMARÃES, 2004; LOUREIRO, 2004) encontram-se resumidas nas Figuras 1 e 2. A vertente conservadora está comprometida com a perpetuação do modelo de sociedade em que vivemos, enquanto a emancipatória trabalha para que a sociedade caminhe em direção à igualdade e à justiça socioambiental. No entanto, nos projetos e concepções de EA essa distinção nem sempre é clara, e muitas vezes podemos perceber visões antagônicas conflitantes num mesmo projeto ou concepção (GUIMARÃES, 2004).

Quanto às práticas educativas, a EA conservadora concentra-se no indivíduo e é baseada em vivências práticas, apresentando um discurso conservacionista despolitizado e desconectado do social. Feita nesse sentido, a EA apenas oferece uma leve conscientização ecológica, porém não permite que os indivíduos vejam a possibilidade de trabalhar em conjunto para reverter o quadro de degradação socioambiental em que vivemos hoje.

Por outro lado, a EA emancipatória trabalha primordialmente através da pedagogia freireana (LOUREIRO, 2005), deixando claro que não é possível dissociar os processos educativos da conscientização política, e direcionando os sujeitos à participação social e ao exercício da cidadania. Há uma preocupação concreta em estimular o debate entre o conhecimento popular e o científico, para que os saberes sejam redefinidos e *ressignificados*. Assim como não é possível separar a discussão dos processos de produção e consumo, nem descolar tal discussão do contexto sócio-histórico e dos interesses público e privado. Abre-se espaço para o questionamento do modelo social em que estamos inseridos, e podem-se discutir formas de se reverter o quadro de crise ambiental através da modificação desse modelo de sociedade.

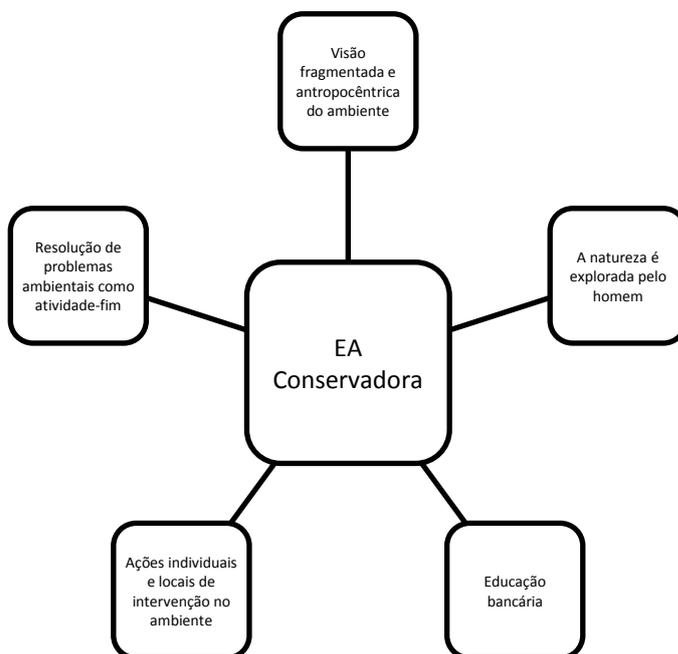


Figura 1 – Premissas da EA Conservadora (esquema das autoras)



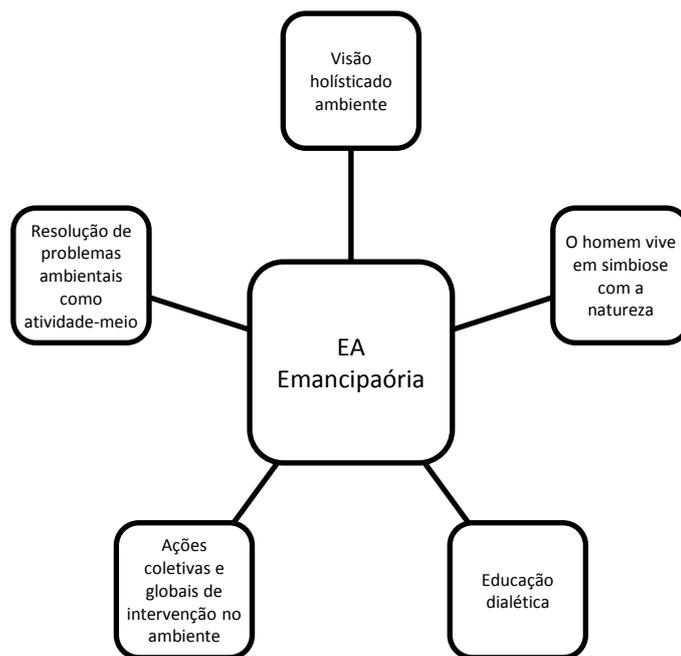


Figura 2 – Premissas da EA Emancipatória (esquema das autoras)

Partindo dessas premissas, observamos que a EA emancipatória preconiza a educação para a cidadania, indo ao encontro das orientações contidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997). Sendo essa também nossa visão de educação, acreditamos que ações pedagógicas baseadas nas premissas da EA emancipatória nos auxiliam a formar cidadãos.

Assim, concordamos com Reigota (1991), quando este afirma que “para que possamos realizar a EA, é necessário, antes de mais nada, conhecermos as concepções de meio ambiente das pessoas envolvidas na atividade”. Para o autor, por ser uma representação social, o conceito de meio ambiente depende da formação das pessoas, de suas experiências, do lugar onde vivem.

Acerca das representações sociais, Moscovici (2010) nos diz que as representações partilhadas por uma sociedade são uma parte essencial da realidade dessa sociedade, sendo construídas através das interações. Elas correspondem a situações reais de vida e refletem a visão de mundo de determinada sociedade em determinada época e, por isso, Schutz (*apud* MINAYO, 1995) utiliza o termo ‘senso comum’ para denominar as representações sociais do cotidiano.

No campo da educação, pesquisar as representações sociais dos processos educativos, assim como as dos atores sociais envolvidos, permite uma melhor compreensão sobre como fatores sociais atuam sobre os processos educativos e qual a sua influência sobre seus resultados. Além disso, podem ajudar a perceber de que forma as ideias contidas nas representações são apreendidas pelos sujeitos e qual sua influência no comportamento desses sujeitos, que num outro momento podem vir a influenciar a própria (re)construção das representações. Esta visão é corroborada por Alves-Mazzotti (2008), que nos diz que “por suas relações com a linguagem, a ideologia e o imaginário social e, principalmente, por seu papel na orientação de condutas e das práticas sociais, as representações sociais constituem elementos essenciais à análise dos mecanismos que interferem na eficácia do processo [educativo]” (ALVES-MAZZOTTI, 2008).

No que se refere a crianças em idade escolar, Vygotsky (2008) declara que elas trazem alguns conceitos pré-formados e que a instrução escolar é responsável por refiná-los. Dessa



forma, conhecer os conceitos que as crianças trazem ao chegar à escola e planejar atividades que dialoguem com esses conceitos são etapas importantes para a formação de cidadãos comprometidos com a mudança.

Mas não existe consenso sobre o conceito de meio ambiente no campo científico e, logo, também não o existe fora do meio acadêmico. Assim, podemos considerar que sua definição estará relacionada à subjetividade (RUSCHEINSKY, 2003) e à tradução que cada indivíduo fará dos conceitos científicos aos quais for exposto (MAZZOTTI, 1997).

Da perspectiva de Moscovici (2010), representações sociais e ciência são ao mesmo tempo diferentes e complementares. Se, no passado, a ciência era vista como um antídoto contra as representações, hoje ela é capaz de gerar representações. As representações sociais se relacionam com as traduções dos conceitos científicos para o público em geral, e essas traduções são importantes porque, “na sociedade contemporânea, as produções da ciência e das técnicas atingem quase todos os aspectos da vida social e são compreendidas pelas pessoas no âmbito de suas práticas e representações” (MAZZOTTI, 1997).

Dessa forma, podemos concluir que as representações que os alunos têm sobre o ambiente precedem suas ações sobre ele. Conhecê-las pode nos ajudar a prever quais seriam essas ações, e a trabalhar no sentido de modificar aquelas que, segundo nossas escolhas conceituais, sejam consideradas inadequadas. Uma definição de meio ambiente que nos parece adequada é esta dada por Reigota (1994):

Defino meio ambiente como: um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformação da natureza e da sociedade. (p. 21)

Neste estudo, buscamos conhecer as representações de meio ambiente trazidas por alunos do 6º ano do ensino fundamental de uma escola municipal da zona norte do Rio de Janeiro, além de verificar, com parte do grupo de alunos, se essas representações apresentavam alguma alteração após dois anos letivos de práticas relacionadas à EA emancipatória.

METODOLOGIA

Para evidenciar as concepções de meio ambiente dos alunos, optamos pela análise de desenhos. Segundo Rezler, Salviato e Wosiacki (2009), o desenho é uma forma de linguagem que pode ser usada pelo professor na tentativa de minimizar eventuais dificuldades apresentadas pelos alunos para expressar-se através das linguagens escrita ou falada.

Muitos estudos sobre o desenho infantil baseiam-se em Luquet (1969), autor que caracteriza o desenho infantil como realista ao afirmar que “[...] a concepção de um desenho que não procurasse representar alguma coisa é de tal modo estranha à criança que alguns não chegam a encontrar uma interpretação exata para o desenho que acabam de fazer, e declaram que representa ‘uma coisa’ (p. 124)”.



Este autor também fala da intenção realista da criança ao desenhar, quando ela acrescenta detalhes que não compreende ao desenho, mas que sabe serem importantes, e por isso precisam ser representados. As declarações das crianças acerca de seus desenhos atestam que, para ela, a função essencial dos desenhos é ser parecidos com o que ela conhece, quer seja pelo conjunto, quer seja pela exatidão e número dos detalhes (LUQUET, 1969).

Além disso, na faixa etária analisada (9 a 14 anos), as crianças desenhavam, segundo Luquet (1984 *apud* SCHWARZ; SEVEGNANI; ANDRÉ, 2007), não apenas aquilo que veem, mas aquilo que *sabem existir*. Em um estudo sobre o desenho infantil e a construção de significados, Pereira (2006) afirma que diferentes abordagens teóricas sobre o desenvolvimento do desenho concordam que a criança desenha menos o que vê e mais o que sabe sobre um objeto. Além disso, crianças dessa faixa etária têm várias oportunidades de se expressar através do desenho e estão familiarizadas com os instrumentos e técnicas (WALKER; CAINE-BISH; WAIT, 2009). Assim, o uso de desenhos auxilia na identificação das representações que as crianças têm sobre o tema, minimizando limitações de expressão apresentadas por outras formas de linguagem.

É interessante salientar que mesmo os alunos de idade mais avançada se mostraram bem receptivos a este tipo de atividade. Em muitas ocasiões, alunos que pouco se interessavam ou pouco participavam das demais atividades se sentiram motivados a desenhar. Os desenhos foram feitos com bastante cuidado e muitos apresentavam grande detalhamento. Vários alunos se preocuparam em colorir o desenho, e outros tantos queriam saber se seu trabalho estava certo; mesmo cientes de que a atividade não valeria nota, queriam entregar algo que fosse ao encontro das expectativas do professor. Alunos que apresentam dificuldades em se expressar de forma oral ou escrita, mas que têm habilidades artísticas, sentem-se particularmente confortáveis com a oportunidade de se expressar dessa forma.

A coleta de desenhos foi feita em três momentos distintos. A coleta de 2010 (54 trabalhos de alunos do 6º ano), denominada pré-teste, foi utilizada na determinação e teste das categorias de análise, além de ter servido como parâmetro de comparação para a coleta seguinte. As coletas de 2011 (63 trabalhos de alunos do 6º ano) e 2012 (62 trabalhos de alunos do 7º ano) foram feitas com o mesmo grupo de alunos, com o objetivo de comparar suas concepções antes e depois do trabalho realizado na escola.

A dinâmica proposta para os alunos que participaram em 2010 e 2011 foi apresentada logo na primeira aula de ciências do ano letivo, após uma conversa informal sobre a disciplina. Inicialmente, os alunos foram questionados se já tinham ouvido falar em meio ambiente e, em caso afirmativo, onde. A maioria respondeu que sim, sendo as principais fontes citadas os programas de televisão, a escola e os livros didáticos. Em seguida, foi solicitado aos alunos que desenhassem o que seria meio ambiente para eles e, como alguns perguntaram se poderiam acrescentar frases, foi dada a opção de se usar um pequeno texto para acompanhar o desenho. Com os alunos do 7º ano, em 2012, a atividade foi realizada ao final do ano letivo, com as mesmas orientações das coletas anteriores. Os alunos tiveram cerca de 40 minutos para a atividade, e uma vez que a intenção era descobrir as concepções individuais, não houve discussão prévia.

Para a análise dos trabalhos, utilizamos a metodologia de análise de conteúdo proposta por Bardin (2004). Para a autora, a análise de conteúdo é “um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a ‘discursos’ (conteúdos e continentes) extremamente diversificados” (BARDIN, 2004).



Este tipo de análise está calcado no alongamento do tempo de latência entre as hipóteses formuladas a partir da leitura (seja de um texto oral, impresso, audiovisual) e as interpretações definitivas desse texto. Ela nos permite lançar um olhar mais cuidadoso e crítico sobre nossas leituras das mais diversas formas de linguagem, auxiliando na descoberta daquilo que não é tão óbvio.

Os 179 desenhos foram primeiramente separados em categorias, levando-se em conta os elementos presentes – naturais (plantas, animais, elementos abióticos) ou construídos pelo homem – e a inserção da figura humana nos diferentes tipos de ambiente e sua ação sobre eles. As categorias utilizadas emergiram da leitura repetida e análise dos desenhos em diferentes momentos e por três pesquisadores diferentes, que utilizaram, independentemente, categorias semelhantes e apresentaram o mesmo resultado na categorização dos desenhos.

O estabelecimento das categorias de análise foi feito partir da leitura do material, de forma essencialmente intuitiva, mas não aleatória, respeitando tanto os objetivos do estudo como seu enquadramento teórico. As primeiras leituras levaram à classificação do material em algumas poucas categorias preestabelecidas, e as leituras seguintes revelaram a necessidade de se refinar a classificação, tendo sido estabelecidas então novas categorias.

Mais adiante, percebemos que o enquadramento dos desenhos em uma quantidade menor de categorias, através do agrupamento de várias delas em uma só, atingiria os objetivos do estudo sem se perder a riqueza de informação neles contida. Assim, foi construído um quadro de análise, conforme sugerido por Ryan e Bernard (2000), que afirmam que a análise deve sintetizar os dados, e não fazê-los proliferar. Nessa construção, promovemos um diálogo entre as categorias que emergiram das primeiras análises do material, as representações de meio ambiente propostas por Reigota (1991), que se encontram no Quadro 1, e uma tipologia de 28 concepções de meio ambiente propostas por Sauvé (1996), resumidas no Quadro 2.

Embora o foco da pesquisa tenha sido análise de desenhos, os textos que eventualmente apareceram também foram analisados, uma vez que a fala dos sujeitos   manifesta o de sua consciência, cujos cont udos são as ideias e os pensamentos (MARX *apud* MINAYO, 1995), e expressa condi es de existência (BOURDIEU e BAKHTIN *apud* MINAYO, 1995).

Quadro 1 – Representa es de meio ambiente segundo Reigota (1991)

Representa�o	Descri�o
Naturalista	Meio ambiente � sin�nimo de natureza
Antropocêntrica	O ser humano � separado da natureza, e frequentemente encontra-se em posi�o de superioridade a ela, além de não incluir aspectos sociais
Globalizante	O ambiente � compreendido como um conjunto de rela�es complexas envolvendo pessoas, sociedade e natureza, sem excluir seus aspectos biofísicos, sociais, econ�micos, políticos, culturais e históricos

Quadro 2 – Concep es de meio ambiente em práticas de EA

Meio ambiente como...	Rela�o	Características
Natureza	Para ser apreciada, respeitada e preservada	Ambiente original e puro, como uma catedral



Recurso	Para ser gerenciado	Nossa herança biofísica, que sustenta a qualidade de vida
Problema	Para ser resolvido	O ambiente biofísico que abriga a vida, ameaçado pela poluição e degradação
Um lugar para se viver	Para se conhecer e sobre o qual aprender; precisa de planejamento e cuidado	Nosso ambiente diário, incluindo os aspectos socioculturais, tecnológicos e históricos
Biosfera	Onde todos vivem juntos à espera do futuro	A nave mãe, objeto da consciência planetária, onde os seres e as coisas são interdependentes
Projeto comunitário	Para se envolver	Nosso abrigo compartilhado, foco de análise social crítica e consciência política em favor da comunidade

Fonte: Sauvé (1996)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 3 apresenta um resumo do material coletado e a Tabela 1 apresenta sua distribui o por sexo e idade. As categorias que compoem o quadro de análise, definidas a partir das representa es sociais de meio ambiente propostas por Reigota (1991) e na tipologia de concep es de meio ambiente descritas por Sauvé (1996) estão caracterizadas no Quadro 3.

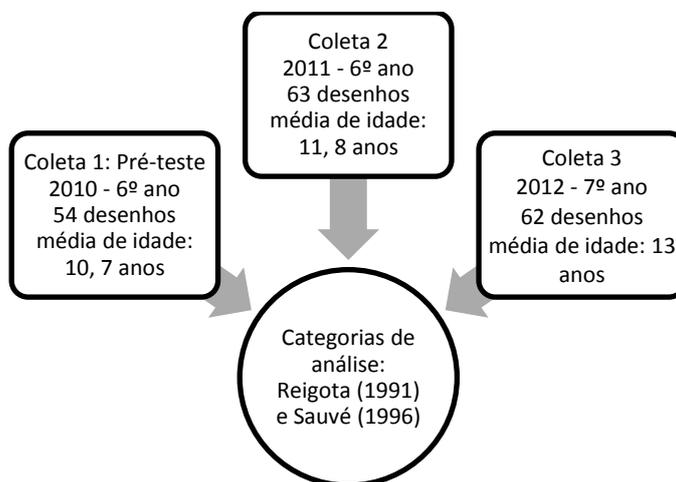


Figura 3 – Resumo do material coletado nos três momentos



Tabela 1 – Idade e sexo dos sujeitos da pesquisa

Idade	2010*		2011**		2012	
	Meninas	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas	Meninos
9 anos	1	0	0	1	0	0
10 anos	1	2	10	8	0	0
11 anos	15	7	11	21	0	0
12 anos	5	7	5	3	9	10
13 anos	3	2	1	0	16	13
14 anos	1	0	1	1	3	4
15 anos	0	0	0	0	3	2
16 anos	0	0	0	0	0	0
17 anos	0	0	0	0	0	1
Não informada	3	4	0	0	0	1
TOTAL	29	22	28	34	31	31

*Em três trabalhos não houve a identificação de sexo ou idade.

** Em um trabalho não houve identificação de sexo ou idade.

Quadro 3 – Quadro de análise dos desenhos

Representação do ambiente	Características
Naturalista	O meio ambiente é visto como natureza, que deve ser apreciada, respeitada e preservada; os desenhos são compostos apenas por elementos naturais.
Antropocêntrica	O homem é visto com destaque do ambiente natural, e tem o dever de cuidar dele; os desenhos são compostos por elementos naturais inseridos no contexto urbano, por seres humanos num ambiente predominantemente natural ou por seres humanos cuidando do ambiente natural.
Problema	O ambiente é visto como espaço degradado pelo ser humano; os desenhos são compostos por problemas ambientais causados pelo homem, ou por tentativas de se solucionar tais problemas.
Globalizante	Podem-se perceber as relações recíprocas entre natureza e sociedade; os desenhos evidenciam aspectos biofísicos, políticos, sociais e culturais.

Fonte: Reigota (1991); Sauvé (1996)

Mais da metade dos desenhos das três coletas pertencem à categoria naturalista, que inclui apenas elementos naturais do ambiente, bióticos ou abióticos, reforçando a ideia de que, para muitos, meio ambiente é sinônimo de natureza. Esta representação, exemplificada na Figura 4, é bastante comum e alinha-se à vertente conservadora da EA, que destaca a dicotomia entre homem e natureza: o homem encontra-se destacado dos demais elementos naturais.



Os elementos naturais mais comuns nessa categoria foram sol, flores, nuvens, árvores e água (rios ou mares). A presença constante de árvores pode refletir uma característica da faixa etária da amostra, pois nessa idade as crianças, segundo Di Leo (1985 *apud* BEZERRA *et al.*, 2008), têm uma tendência forte a desenhá-las.



Figura 4 – Desenhos da categoria naturalista

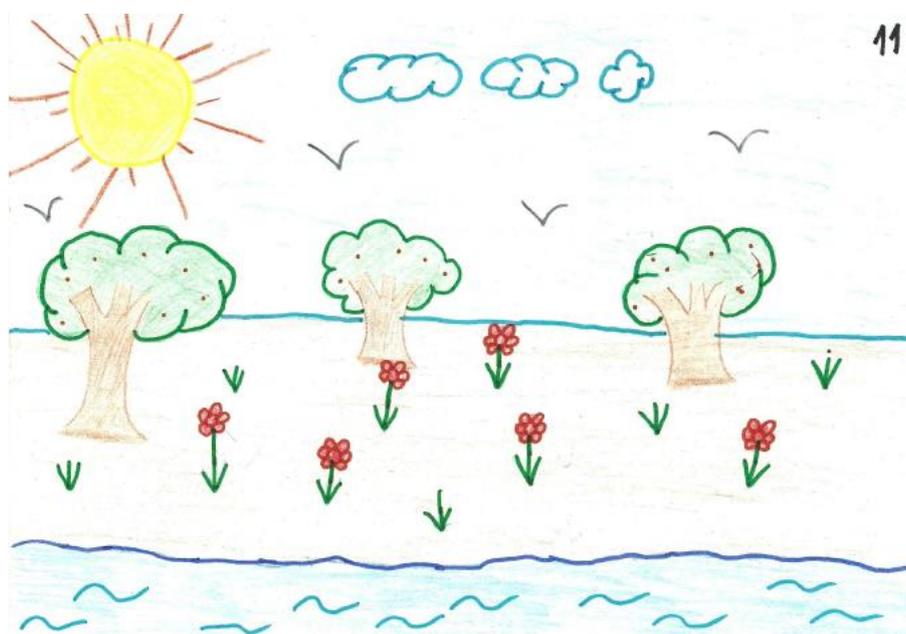


Figura 5 – Desenho da categoria naturalista



É interessante notar que a categoria *natureza* foi também a mais frequente em um estudo do desenho livre de crianças entre 4 e 6 anos matriculadas na Educação Infantil, realizado em escolas públicas de um município do extremo sul da Bahia (SODRÉ; REIS; GUTTIN, 2007), sendo árvore, flor, sol e nuvens os elementos predominantes dentro da categoria. Essa preferência também aparece nos desenhos da categoria naturalista, como a Figura 5. Para as autoras do estudo citado, os elementos da natureza aparecem com frequência não apenas por fazerem parte do ambiente cultural das crianças, sendo elementos que elas conhecem ou gostam de desenhar, mas também por serem desenhos estereotipados de simples reprodução, facilitada pela experiência escolar, e valorizados pelos adultos.

Ainda segundo esse estudo, crianças mais velhas fazem com mais frequência desenhos estruturados a partir de uma ideia ou proposição, em oposição a uma série de elementos não relacionados. Assim, alguns dos desenhos coletados no presente estudo podem estar relacionados aos elementos mais comuns que crianças menores gostam de desenhar, e que são organizados de forma mais complexa pelas crianças mais velhas, e não necessariamente ao conceito de meio ambiente que carregam.

No entanto, conforme nos diz Silva (1998), o desenho infantil não deve ser visto apenas como expressão individual, mas sim como produto de processos de interação social por ela experimentados. Podemos reconhecer a influência do meio nas representações gráficas das crianças. Assim, estes desenhos expressam uma combinação daquilo que elas sabem e gostam de desenhar com suas representações de meio ambiente: os elementos mais frequentes são aqueles que em suas representações simbolizam a natureza. Esta proposição é válida quando levamos em consideração que, em muitos desenhos, não são representados elementos que fazem parte do universo cultural infantil: a macieira, como a presente na Figura 6, é a árvore que mais aparece nos desenhos e, no entanto, não é comum no Rio de Janeiro. Também apareceram cachos de uva em árvores, animais como zebra e porco-espinho, e rios com cachoeiras, para citar mais alguns exemplos de elementos naturais que não fazem parte do cotidiano dos participantes deste estudo.

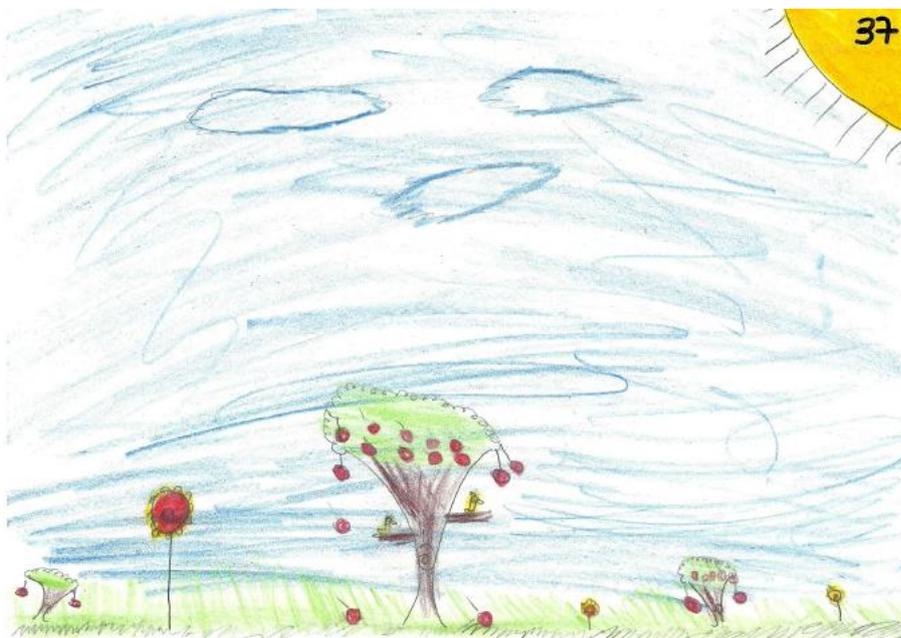


Figura 6 – Desenho da categoria naturalista



Nos desenhos da categoria antropocêntrica, podemos perceber a ideia de que a natureza precisa do cuidado do homem, e como exemplo, temos um desenho de pessoas recolhendo lixo do chão acompanhado de um pequeno texto que prescreve ações corretas no sentido de preservar o ambiente natural (Figura 7). As construções humanas que apareceram nessa categoria foram casas e igrejas no meio de jardins floridos e com árvores frutíferas, e o Cristo Redentor circundado pela cidade (Figura 8). O arranjo desses desenhos sugere que os elementos naturais apenas complementam aquilo que foi construído pelo homem.



Figura 7 – Desenho da categoria antropocêntrica

Embora esse tipo de desenho reflita certo entendimento de que as construções humanas também fazem parte do ambiente, como sugere a vertente emancipatória da EA, a natureza ainda aparece destacada do cenário urbano, como se fosse acessória a ele, necessária para quebrar a dureza das construções antrópicas.

Também é recorrente a representação da utilização da natureza em favor do homem, quando esta é inserida num ambiente urbano, por exemplo, um parque no meio da cidade, ou quando aparecem pessoas inseridas em um ambiente predominantemente natural (Figura 9), reproduzindo um comportamento humano determinado por suas próprias necessidades e interesses (COAN; ZAKRZEWSKI, 2003) que, neste caso, é desfrutar um momento de lazer em meio à natureza.

Os desenhos da categoria problema mostravam a degradação causada pelo homem, sob a forma de lixo espalhado pelas ruas ou jogado nos rios, desmatamento e queimadas, além da poluição do ar. Em alguns desenhos desta categoria apareceram textos abordando que o ambiente é importante, mas o homem o estraga poluindo ar e águas, desmatando e jogando lixo no chão. A situação do lixo foi tratada através de seu descarte adequado e inadequado. A Figura 10 espelha vários dos tipos de poluição que apareceram nos desenhos, enquanto a Figura 11 detalha, inclusive, a questão da energia nuclear.



Os problemas ambientais presentes nos desenhos vão ao encontro dos resultados de uma pesquisa nacional de opinião feita pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), em parcerias diversas conforme o ano de realização, intitulada *O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável*. A pesquisa vem sendo conduzida a cada quatro anos, desde 1992, e tem como objetivo geral “mapear, através de pesquisa quantitativa nacional, as percepções da população brasileira sobre as questões ambientais” (CRESPO, 2012).

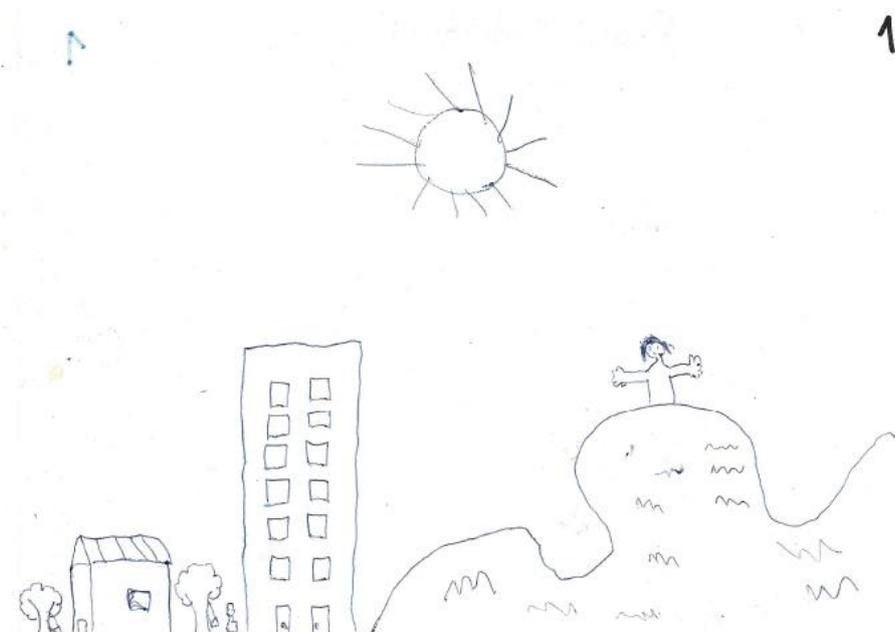


Figura 8 – Desenho da categoria antropocêntrica



Figura 9 – Desenho da categoria antropocêntrica





Figura 10 – Desenho da categoria problema



Figura 11 – Desenho da categoria problema

No relatório divulgado em 2012, temos uma comparação de diferentes questões percebidas como problemas ambientais no mundo e no Brasil, em três diferentes anos de pesquisa. Desmatamento, poluição de rios, lagos e outras fontes de água, poluição do ar e aumento do volume de lixo são questões que se mantiveram em evidência nas diferentes edições da pesquisa. Vale ressaltar que, embora a percepção dessas questões como problemas ambientais



do mundo tenha diminuído em 2012 relativamente à pesquisa anterior (2006), ela continuou em ascensão em relação ao Brasil. Além disso, a pesquisa mostra que houve um aumento no percentual de pessoas que incluem o meio ambiente como o principal problema do Brasil. (CRESPO, 2012).

Poucos desenhos foram classificados na categoria globalizante. Num deles, apresentado na Figura 12, havia prédios e carros soltando fumaça pelos escapamentos, um cachorro passeando pela calçada, uma lata de lixo, e uma criança numa pracinha jogando lixo no lugar apropriado. Os elementos naturais presentes são escassos, e este foi o desenho que mais se aproximou da ideia holística do ambiente, que afirma que tudo aquilo que nos cerca faz parte dele. Seu autor conseguiu expressar através do desenho o ambiente que o cerca, sem se preocupar em fazer distinção entre os elementos naturais e os humanos. Provavelmente, os elementos naturais praticamente não aparecem por também não se destacarem no cotidiano do autor.

Em outro desenho dessa categoria (Figura 13), percebemos que, embora o desenho mostrasse um ambiente natural, o texto que o acompanhava incluía “diferentes modos de vida de várias maneiras, o local onde moramos, a mata, os animais e etc”. Com seu texto, o autor agrega ao conceito de meio ambiente noções de cultura (diferentes modos de vida), de diversidade (de maneiras diversificadas), e sua própria realidade (o local onde moramos).



Figura 12 – Desenho da categoria globalizante



Podemos observar que houve um pequeno aumento no percentual de desenhos das categorias naturalista e antropocêntrica de 2010 para 2011, e depois esse percentual diminuiu na coleta de 2012. No caso das categorias problema e globalizante, percebemos o inverso: houve uma diminuição entre as coletas de 2010 e 2011, e um aumento entre essas e a coleta de 2012.

Esses resultados indicam que as representações naturalista e antropocêntrica de meio ambiente foram substituídas pelas representações de meio ambiente como um problema e globalizante. A percepção dos problemas ambientais talvez aumente porque as pessoas são cada vez mais afetadas por eles e, por isso, geram mais preocupações (COAN; ZAKRZEVSKI, 2003) e, logicamente, aparecem com mais frequência nas representações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos trabalhos analisados, ficou clara a dicotomia entre elementos naturais e humanos. O ambiente é representado pela natureza, e o homem a agride e maltrata poluindo águas e ar, jogando lixo nas ruas e rios e desmatando florestas. Um bom exemplo deste pensamento é o trecho a seguir, que acompanhava um dos desenhos: “(...) *O meio ambiente é mais do que a metade do nosso planeta. O resto são coisas que o homem inventou não muito boas ou saudáveis. (...) Se o homem não tivesse a burrice de inventar coisas que poluem o planeta hoje viveríamos num mundo limpo.*”

De uma maneira geral, os desenhos se aproximaram da vertente conservadora da EA: mostram o ser humano e a natureza como entidades separadas e independentes. O homem aparece como um elemento superior que deve cuidar da natureza já que esta, por sua vez, existe para satisfazê-lo. As ações do homem são sempre contra a natureza (poluindo águas e ar, jogando lixo nas ruas, desmatando), e são vistas como negativas porque prejudicam o próprio homem, que não pode mais utilizar os benefícios que a natureza oferece: destaca-se o olhar antropocêntrico sobre a natureza.

Essa tendência à vertente conservadora já era esperada. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Meio Ambiente (BRASIL, 1997), que são direcionados à escola de educação básica, afirmam que a EA deve contribuir para a formação de cidadãos conscientes dos problemas ambientais que vivenciamos hoje, e capazes de intervir na realidade a fim de minimizar tais problemas e melhorar sua qualidade de vida. No entanto, ainda segundo esse documento, existem alguns mitos relacionados à EA, como seu caráter estritamente conservacionista e uma visão romântica da natureza, que a tornam difícil de ser trabalhada por disciplinas que não sejam aquelas ligadas às ciências naturais, como por exemplo, a Biologia e a Geografia, que ainda repetem um discurso conservacionista e antropocêntrico.

Num cenário ideal, todas as representações seriam do tipo globalizante, em que as relações complexas entre aspectos biofísicos, sociais, econômicos e culturais são compreendidas como parte indissociável do meio ambiente. No entanto, uma vez que o meio ambiente surge como resultado de relações históricas entre a sociedade humana e a natureza, o conhecimento sobre ele está em constante produção e sua conceituação é, conseqüentemente, dinâmica (LISOVSKI; ZAKRZEVSKI, 2003).

Assim, faz-se necessário pensar em processos educativos que incluam todas as dimensões do meio ambiente de forma complementar e integrada, a fim de contribuir para a construção de representações globalizantes do ambiente, nas quais se perceba a complexidade das inter-



relações existentes entre pessoas, sociedade e natureza (COAN; ZAKRZEVSKI, 2003). O aumento do número de ocorrências de representações globalizantes após as atividades realizadas com os alunos mostram que estamos caminhando nesse sentido.

A análise dos primeiros desenhos (coletas de 2010 e 2011) nos mostrou que a maioria dos alunos apresentava uma visão naturalista do ambiente, o que levou a uma ação educativa recheada de elementos ligados às EA emancipatória. Ao final do segundo ano letivo, percebemos que essa visão foi se modificando e, nas análises subsequentes dos desenhos (coleta de 2012), percebemos que os alunos passaram a representar com mais frequência os problemas relacionados ao ambiente, e até mesmo uma visão mais global, acrescentando a dimensão social às questões ambientais.

Ainda assim, observamos uma tendência forte a representações do ambiente tendendo à visão naturalista. Elas mostraram uma separação entre o ser humano e a natureza, que parece existir apenas para satisfazê-lo. Além disso, percebemos que os alunos também veem as ações do ser humano sobre ambiente como predominantemente negativas, contribuindo para a poluição e degradação do ambiente natural.

Uma vez que esperamos que os alunos modifiquem a concepção naturalista de ambiente, incorporando a ela as diferentes dimensões que compõem o ambiente, faz-se necessário planejar e executar atividades que ressaltem a visão holística sobre ele, que levem ao entendimento de que tudo a nossa volta faz parte do ambiente, sejam elementos concretos como árvores ou casas, ou abstratos como a cultura e a qualidade de vida. A partir desse entendimento, daremos mais um passo rumo a uma educação que formará verdadeiros cidadãos.

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Representações sociais: aspectos teóricos e aplicações à educação. **Múltiplas Leituras**, v. 1, n. 1, p. 18-43, jan./jun. 2008. Disponível em <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/ML/article/viewFile/1169/1181>.

Acesso em 15 dez. 2012.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3 ed. Lisboa: Edições 70, 2004. 223p.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 76p. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>. Acesso em 12 ago. 2010.

CAPRA, F. Ecologia profunda: um novo paradigma. In: _____. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1997, p. 23-31.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004, 256p.

COAN, C. M.; ZAKRZEVSKI, S. B. Representações paradigmáticas sobre o meio ambiente. In: ZAKRZEVSKI, S. B. (Org.). **A educação ambiental na escola: abordagens conceituais**. Erechim/RS: Edifapes, 2003, p. 19-26. Disponível em



<http://reasul.org.br/mambo/files/cadernos%20de%20EA%20URI%202003.pdf>. Acesso em 07 jan. 2012.

CRESPO, S. O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável, edição 2012. 38p. Disponível em http://www.em.ufop.br/ceamb/petamb/cariboost_files/ma.pdf. Acesso em 29 dez. 2012.

DI LEO, J. H. A interpretação do desenho infantil. In: BEZERRA, T. M. O.; FELICIANO, A. L. P.; ALVES, A. G. C. Percepção ambiental de alunos e professores do entorno da Estação Ecológica de Caetés – Região Metropolitana do Recife-PE. **Biotemas**, v. 21, n. 1, p. 147-160, março de 2008. Disponível em <http://www.biotemas.ufsc.br/volumes/pdf/volume211/p147a160.pdf>. Acesso em 10 dez. 2012.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: no consenso um embate?** 2 ed. São Paulo: Papirus, 2004. 94p.

LISOVSKI, I.; ZAKRZEVSKI, S. B. O que é meio ambiente? In: ZAKRZEVSKI, S. B. (Org.). **A educação ambiental na escola: abordagens conceituais**. Erechim/RS: Edifapes, 2003, p. 15-18. Disponível em <http://reasul.org.br/mambo/files/cadernos%20de%20EA%20URI%202003.pdf>. Acesso em 07 jan. 2012.

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em Educação Ambiental. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 93, pp.1473-1494, set./dez. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v26n93/27289.pdf>. Acesso em 14 ago. 2006.

LOUREIRO, C. F. B; AZAZIEL, M.; FRANCA, N; BRASILEIRO, R. F.; MUSSI, S. M.; LAFAILLE, T.M. S.; LEAL, W. O. **Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação**. 3 ed. Rio de Janeiro: Ibama/NEA/Rio de Janeiro, 2008. 61p.

LUQUET, G. H. **O desenho infantil**. Barcelos: Companhia Editora do Minho, 1969. 253p

MAZZOTTI, T. B. Representação social de “problema ambiental”: uma contribuição à educação ambiental. *R. bras. Est. pedag.*, Brasília, v. 78, n. 188/189/190, p. 86-123, jan./dez., 1997.

MINAYO, M.C.S. O conceito de representações sociais dentro da sociologia clássica. In: GUARESCHI, P. A. e JOVCHELOVITCH, S. (orgs.) **Textos em representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 1995, p. 89-111.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. 7. ed. Petrópolis: Vozes. 2010. 403p.

PEREIRA, L. T. K. O desenho infantil e a construção da significação: um estudo de caso. In: *World Conference on Arts Education: Building Creative Capacities for the 21st Century -*



UNESCO, Lisboa, v. 01, 2006, 19p. Disponível em <http://portal.unesco.org/culture/en/files/29712/11376608891lais-krucken-pereira.pdf/lais-krucken-pereira.pdf>. Acesso em 07 mar. 2011.

REIGOTA, M. **O meio ambiente e suas representações no ensino de ciências em São Paulo – Brasil**. Uniambiente. Boletim da Comissão Interinstitucional sobre Meio Ambiente e Educação Universitária, n. 1, p. 27-30, 1991.

_____. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994. 62p.

REZLER, M. A.; SALVIATO, G. M. S.; WOSIACKI, S. R. Quando a imagem se torna linguagem de comunicação de estudantes da 5ª e 6ª séries do ensino fundamental em Educação Ambiental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, vol.8, n.1, p. 304-325, 2009. Disponível em http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen8/art16_vol8_n1.pdf. Acesso em 20 jan. 2012.

RYAN, G. W.; BERNARD, H. R. Data management and analysis methods. In: DENZIN, N. K; LINCOLN, Y. S. (Editors). **Handbook of qualitative research**. 2ed. Thousand Oaks (California): Sage Publications, 2000, p. 769-802.

RUSCHEINSKY, A. Sociologia das representações sociais e a educação ambiental. **Contrapontos**, v. 3, n. 1, p. 81-95, jan./abr. 2003. Disponível em <http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/708/559>. Acesso em 10 dez. 2012.

SAUVÉ, L. Environmental education and sustainable development: a further appraisal. **Canadian Journal of Environmental Education**, v. 1, p. 7-34, Spring 1996. Disponível em <http://jee.lakeheadu.ca/index.php/cjee/article/view/490/380>. Acesso em 07 jan. 2013.

SCHWARZ, M. L., SEVEGNANI, L. & ANDRÉ, P. Representações da Mata Atlântica e de sua biodiversidade por meio dos desenhos infantis. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 3, p. 369-388, 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v13n3/a07v13n3.pdf>. Acesso em 10 ago. 2010.

SILVA, S. M. C. Condições sociais da constituição do desenho infantil. **Psicologia USP**, v. 9, n. 2, 1998. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65641998000200008. Acesso em 10 ago. 2010.

SODRÉ, L. G. P.; GUTTIN, J. M. S.; REIS, I. T. Análise dos elementos da natureza nos desenhos livres de crianças da Educação Infantil. In: VI Congresso Internacional de Educação, 2007, Concórdia - Santa Catarina. Educação, visão e crítica e perspectivas de mudança. Concórdia: Universidade do Contestado, 2007. 17p. Disponível em http://www.pesquisa.uncnet.br/pdf/educacaoInfantil/ANALISE_ELEMENTOS_NATUREZA_D ESENHOS LIVRES CRIANCAS EDUCACAO INFANTIL.pdf. Acesso em 12 jan. 2010.

VYGOTSKY, L. S. O desenvolvimento dos conceitos científicos na infância. In: _____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 103-148.



WALKER, K.; CAINE-BISH, N.; WAIT, S. 'I like to jump on my trampoline': an analysis of drawings from 8- to 12-year-old children beginning a weight-management program. **Qualitative Health Research**, v. 19, n. 7, pp. 907-917, jul. 2009. Disponível em <http://qhr.sagepub.com/cgi/content/abstract/19/7/907>. Acesso em 15 jun. 2010.

