

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE CRIANÇAS E PRÉ-ADOLESCENTES EM VULNERABILIDADE SOCIAL PARA PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Socially vulnerable children and pre-adolescents environmental perceptions in education projects

Alexandre Pedrini¹
Érika Andrade Costa²
Natalia Ghilardi³

Resumo: Crianças e pré-adolescentes de quatro a 12 anos em vulnerabilidade social, de uma entidade privada da cidade do Rio de Janeiro, foram estudados quanto a sua percepção ambiental e representações sociais em relação ao meio ambiente. As representações sociais foram obtidas por desenhos e categorizadas. Os macrocompartimentos foram classificados em meios: a) abstratos ou concretos; b) artificiais ou naturais. Os macroelementos classificados em: a) casa ou objetos em geral; b) bens faunísticos, florísticos, edáficos, atmosféricos e humanos. No meio natural predominou a fauna (40%). Animais voadores (58%), árvores sem frutos e flores (70%), a grama (36%), o sol (54%) e o gênero masculino (27%) foram os macroelementos predominantes. Os resultados mostram que bens concretos (94%) e naturais (75%) predominaram, sugerindo que o meio ambiente percebido é aquele essencialmente visualizado.

Palavras-chave: Educação ambiental. Natureza. Sociedade. Desenho. Percepção. Representação social.

Abstract: Four to twelve year-old socially vulnerable children and pre-adolescents of a private entity in Rio de Janeiro City have been studied in relation to their environmental perception and social representations regarding the environment. Social representations have been obtained from drawings and categorized. The macro-elements were classified as: a) abstract or concrete; b) artificial or natural. The macro elements were classified into: a) house or objects in general; b) animal, plant, mineral, atmospheric and human resources. Animals were predominant (40%) in natural environments. Flying animals (58%), trees without fruits or flowers (70%), grass (36%), sun (54%) and the masculine gender (27%) were the predominant macro-elements. The results show that concrete (94%) and natural (75%) elements predominated, suggesting that the perceived environment is that which is essentially visualized.

Keywords: Environmental education. Nature. Society. Drawing. Perception. Social representation.

¹ Bacharel em Ciências Biológicas. Doutorado em Ciência da Informação. Docente, Laboratório de Ficologia e Educação Ambiental, Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Rio de Janeiro, RJ, Brasil. <pedrini@globo.com>

² Oceanografia. Departamento de Geociências, Faculdade de Oceanografia, UERJ. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. <erikandrdecosta@gmail.com>

³ Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas. Doutorado em Ciências. Docente, Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC (UFABC), Santo André, SP, Brasil. <natalia.lopez@ufabc.edu.br>

Introdução

O caos socioambiental aprofunda as desigualdades, impondo a vulnerabilidade social a diversos atores. Para Abramovay, Castro e Pinheiro (2002), a vulnerabilidade social é conceituada como a situação em que as habilidades e recursos a que um grupo social está submetido são inadequados e insuficientes para lidar com as oportunidades ofertadas pela sociedade. Eles permitiriam ascensão a níveis maiores de bem-estar ou diminuiriam probabilidades de deterioração das condições de vida desses atores sociais. Crianças e adolescentes violentados e institucionalizados são atores sociais que se identificam claramente com o conceito apresentado. A solução do problema da vulnerabilidade social em países latinoamericanos como o Brasil teria de ser por intermédio de uma educação política, emancipatória e transformadora, como a Educação ambiental para Sociedades Sustentáveis, conforme preconizado no Programa Nacional de Educação ambiental - ProNEA, que é o paradigma contemporâneo da educação ambiental no Brasil (PEDRINI, 2007; MEIRA e SATO, 2005).

A educação ambiental para sociedades sustentáveis vem sendo timidamente desenvolvida com crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social, como as vítimas de violências domésticas, sexuais, policiais etc (AZEVEDO, 2007). Exemplos emblemáticos são os trabalhos de: a) Pedrini e De-Paula (2008), que propõem uma metodologia de educação ambiental comunitária com meninas institucionalizadas; b) Silveira (2002), que desenvolveu uma metodologia de educação ambiental comunitária, unindo os saberes acadêmicos e comunitários com os sem-teto que moram debaixo de viadutos da cidade de Pelotas no Estado do Rio Grande do Sul; c) o de Reigada e Tozoni-Reis (2004), aplicando os pressupostos da pesquisa ação-participativa com crianças humildes da cidade de Botucatu, e d) Reyes et al. (2007), que fazem interessante narrativa de um trabalho de educação ambiental com crianças e adolescentes da população moradora nas ruas da cidade de São Paulo, ambos no estado de São Paulo. Em geral, ao se realizar a educação ambiental devem-se identificar as representações sociais dos sujeitos, podendo ser obtidas por estudos de percepção ambiental, segundo Bispo e Oliveira (2007). Pesquisas de percepção ambiental com crianças e pré-adolescentes violentados são desconhecidas.

Percepção ambiental

A percepção ambiental é um construto de contornos conceituais complexos, embora sejam termos amplamente estudados no contexto socioambiental. A percepção ambiental é etapa fundamental para se realizar qualquer atividade posterior em educação ambiental. Marin, Oliveira e Comar (2003) mostram que a percepção na busca da apreensão da realidade não pode ser apenas pelas vias racionalistas embasadas somente em características conceituais. Há que se ter a noção de que existe o risco permanente de se realizar uma apreensão simplista do fenômeno perceptivo que poderá levar o pesquisador a um entendimento reducionista dos fenômenos. Invocam o conceito de topofilia, que foi contextualizado por Tuan (1980) para o tema ambiental, em que topofilia compreenderia a atração do ser humano pelos aspectos físicos, essencialmente paisagísticos, de um ambiente. Mas, ao se aperceber do mundo que cerca o sujeito, há a superação sensorial pela fantasia, imaginação e temporalidade. Hoeffel e Fadini

(2007) conceituam percepção ambiental como um processo ou atividade envolvendo organismo e ambiente, sendo influenciada pelos órgãos dos sentidos, ou seja, como sensação ou cognição. Pacheco e Silva (2006) formularam críticas epistemológicas ao conceito de percepção ambiental, questionando se, de fato, as pesquisas com este enfoque são instrumentos válidos para a compreensão de sujeitos estudados. O cerne da preocupação dos autores se relaciona com as possibilidades da escolha de opções metodológicas que podem assumir compromissos ideológicos subjacentes. Entendem que percepção ambiental é uma representação científica e, como tal, pode embutir ideologias de seus pesquisadores. O conceito de percepção ambiental perpassa temas que oscilam da Fisiologia à Semiótica, passando pelas representações sociais. As linhas de base dos estudos de percepção ambiental se alicerçam, em grande parte, no estruturalismo e na fenomenologia, podendo então apresentar visões de mundo diferentes.

A partir das percepções internalizadas em cada indivíduo pode-se buscar a mudança de atitudes, que é um dos objetivos principais da educação ambiental para sociedades sustentáveis. Segundo Tuan (1980), essa mudança é uma consequência possível de ser observada. Tal fato reforça que, para que a educação ambiental seja planejada, realizada e avaliada, é necessário que se implemente um mapeamento prévio da percepção ambiental que um determinado ator ou sujeito social possa ter (SCHWARZ, SEVEGNANI e ANDRÉ, 2007; MARIN, OLIVEIRA e COMAR, 2003). Esses autores fazem importante reflexão sobre o conceito de percepção ambiental, pois ela trata da relação do ser humano com o mundo, e há variadas possibilidades de se aperceber do mundo. Há, pelo menos, duas possibilidades, segundo Marin, Oliveira e Comar (2003). Uma seria aquela que se reveste com o capuz da sacralização, e a outra seria alicerçada no arcabouço da cientificidade. Um outro conceito penetra a definição da percepção ambiental: o imaginário. Assim, sem desejar fazer um debate sobre o imaginário social, deve-se ter em mente que percepção ambiental abrange mais do que entendimentos que as pessoas têm em relação ao seu lugar e ao seu mundo, devendo embutir a noção das imagens que o habitam. O conjunto de percepções do real e do imaginário desses sujeitos é que permitirá verificar quais deficiências devem ser sanadas, facilitando a seleção de estratégias adequadas para a implementação da educação ambiental no contexto escolhido.

Os resultados obtidos na percepção ambiental são representações sociais dos sujeitos estudados (AZEVEDO, 2008; REIGOTA, 2007). Reigota (2007) analisou as representações sociais sobre meio ambiente de professores secundários de diferentes regiões brasileiras, criando uma tipologia baseada nos pressupostos teóricos das representações sociais de Moscovici (2007). Reigota (2007) entende que as representações sociais formam um conjunto de princípios construídos de modo interativo e que são compartilhados por variados grupos sociais, e que, através delas, compreendem e transformam sua realidade. A importância dos estudos das representações sociais sobre meio ambiente é que elas são influenciadas, segundo o autor, pelos conhecimentos tradicionais, étnicos, populares e científicos, visões específicas de mundo e senso comum existentes nas pessoas, e que são fragmentadas e difusas. Reigota (2007) recomenda ainda que qualquer ação de educação ambiental deva ser precedida por um entendimento das representações sociais que as pessoas tenham sobre meio ambiente. Azevedo (2008) propõe uma definição de representações sociais que seria uma possibilidade teórica contemporânea que busca entender como as pessoas e seus coletivos interpretam os fenômenos sociais. As representações sociais são fragmentadas, parciais e influenciadas por questões ideológicas, veiculações pela mídia, refletindo conceitos sociais, históricos e culturais dos contextos onde

os sujeitos vivem, sendo, portanto dinâmicas e sujeitas a alterações. Para se identificar as representações sociais de meio ambiente, devem ser conhecidas as percepções dos sujeitos e, assim, se desconstruam os equívocos e se reconstruam concepções de meio ambiente identificadas com a educação ambiental para sociedades sustentáveis. Esforços para a reconceitualização pela educação ambiental para sociedades sustentáveis são os trabalhos de Meira e Sato (2005) e Pedrini (2007). A percepção ambiental vem sendo estudada por meio de várias abordagens metodológicas que, na realidade, buscam identificar a percepção cognitiva da temática ambiental, que se espera seja essencialmente reflexo do cotidiano da pessoa pesquisada.

Conceitos de meio ambiente e sua percepção pelo desenho

Vários autores vêm se debruçando no estudo da percepção do conceito de meio ambiente no contexto da educação ambiental, sendo emblemático o trabalho de Sauv  (2005). As categorias da percep o do conceito de meio ambiente e sua descri o são, respectivamente: a) natureza a ser admirada e preservada: santuário natural e intocável; b) recurso a ser gerenciado: herança coletiva para ser explorada pela sociedade; c) problema para ser resolvido: local degradado pela polui o; d) lugar para ser vivido: instância social, tecnológica e histórica; e) local a ser dividido socialmente: lugar onde há interdependência entre seres vivos e não-vivos; planeta como matriz de vida; f) proposta comunitária: a o crítica com participa o política da comunidade. No contexto latino-americano, especialmente brasileiro, o estudo de Reigota (2007)   emblemático quanto ao estudo da percep o do conceito de ambiente, classificando o meio ambiente por meio de três tipos: a) Naturalista: meio como sin nimo de natureza intocada, caracterizando-se tipicamente pelos aspectos naturais; b) Antropoc trico: meio como fonte dos recursos naturais para a sobrevivência do ser humano; c) Globalizante: meio integrado pela natureza e sociedade. Essa tipologia   simplória quanto ao entendimento de meio ambiente, mas tem sido muito adotada no Brasil por ser de fácil aplica o (BEZERRA e GONÇALVES, 2007). Os limites de cada uma das categorias citadas por Sauv  (2005) e Reigota (2007) nem sempre são claramente definidas nas informa es coletadas dos sujeitos, pois outras percep es intermediárias são possíveis e seus contornos nem sempre são delimit veis. O conceito de meio ambiente pode ser percebido por meio de desenhos. Reigota (2002) aponta que as pesquisas envolvendo representa es sociais do meio ambiente tendem a adotar métodos qualitativos visando análises interpretativas (como a percep o ambiental) e de interven o (como a educa o ambiental). Qualquer que seja a forma de expressão empregada na vida cotidiana pelos sujeitos, esta pode e deve ser usada como uma fonte possível para a identifica o de representa es sociais, como   o caso dos desenhos.

O desenho vem sendo adotado como estratégia metodológica para a percep o da representa o de emo es e concep es relacionadas ao meio ambiente tanto de crianças como de pré-adolescentes (REIGADA e TOZONI-REIS, 2004; REJESKI, 1982). Porém, a coleta de dados/informa es dos desenhos não   trivial. Dependendo do referencial teórico do pesquisador, o fen meno perceptivo pode ter inúmeras possibilidades interpretativas. Por exemplo, no seio da psicologia, há inúmeras correntes que podem denotar uma multiplicidade de entendimentos. A ado o de desenhos para identificar a percep o ambiental prévia a uma atividade em educa o ambiental tem sido largamente adotada (MARTINHO e TALAMONI,

2007; REIGADA e TOZONI-REIS, 2004). Desse modo, em toda ação de educação ambiental devem ser identificadas, previamente, as concepções dos sujeitos a serem abordados, visando um adequado planejamento das atividades pedagógicas que serão adotadas (AZEVEDO, 2007; REIGOTA, 2007). Antonio e Guimarães (2005) argumentaram que o desenho infantil é: a) mais que uma simples imagem para a criança, pois nele materializa seu inconsciente, registrando, na folha de papel, elementos de sua vida cotidiana; b) uma representação simbólica, abrangendo uma relação de identidade com o que simboliza, apresentando uma teia de significações do seu pensamento tanto objetivo como subjetivo, e é contexto-dependente. Desse modo, o desenho infantil é a materialização do inconsciente infantil expressado de modo simbólico e também é contexto-dependente. Há também sérios embates sobre a terminologia de desenho como modo de se coletarem representações sociais, como, por exemplo: mapa mental, mapa cognitivo etc.

Segundo Luquet (1935) apud Almeida (2004), a criança desenha para se divertir, além de ser uma forma de comunicação, e são cinco as fases principais no desenvolvimento do desenho: a) realismo fortuito que vai de um ano e seis meses aos dois anos de idade, em que a criança basicamente faz rabiscos; b) realismo fracassado, que ocorre aos dois anos, sendo a criança mero reproduzidor do seu meio, sem conseguir dirigir e limitar seus movimentos gráficos; c) realismo simbólico, em que a criança tem de três a quatro anos e inicia o relacionamento de um desenho com outro e o detalha; d) realismo intelectual, em que possui de quatro a quase 12 anos e expressa também o que sente, e não mais apenas o que ela vê; e) realismo visual, por volta dos 12 anos, quando ela começa a dar perspectiva aos seus desenhos. Neste contexto, pode-se fazer um paralelo com a Teoria Cognitiva de Piaget (FURTADO, BOCK e TEIXEIRA, 1999), que adota quatro períodos no processo de desenvolvimento da espécie humana, que são caracterizados “por aquilo que o indivíduo consegue fazer melhor” no decorrer das diversas faixas etárias. Os quatro estágios de desenvolvimento são: a) sensório-motor (zero a dois anos); b) pré-operatório (dois a sete anos); c) operações concretas (sete a 11 ou 12 anos), e d) operações formais (11 ou 12 anos em diante). De uma forma geral, todos os indivíduos vivenciam essas quatro fases na mesma sequência, porém o início e o término de cada uma delas podem sofrer variações em função das características da estrutura biológica de cada indivíduo e da riqueza (ou não) dos estímulos proporcionados pelo meio ambiente em que ele estiver inserido (FURTADO, BOCK e TEIXEIRA, 1999). Contudo, para Piaget, o papel do meio no funcionamento do indivíduo é relegado a um plano secundário, uma vez que permanece, ainda, a predominância do indivíduo em detrimento das influências que o meio exerce na construção do seu conhecimento. Já nos estudos de Vygotsky (2003), o papel do meio social toma maior proporção, pois ele entende que as representações mentais do meio exterior são os mediadores essenciais a serem adotados na relação meio ambiente x Homem.

As obras emblemáticas atuais sobre uso de desenhos para identificar representações sociais relacionadas à conservação do meio ambiente no Brasil, são: a) Reigada e Tozoni-Reis (2004); b) Martinho e Talamoni (2007); c) Schwarz, Sevegnani e André, (2007). No primeiro caso, foram estudadas trinta crianças (de seis a dez anos) de um bairro popular. Por meio da adoção da pesquisa-ação, foi possível a construção de informações sobre o local onde vivia o público infantil e como atuar para aperfeiçoar a qualidade de vida tanto em suas moradias como com sua família. No segundo caso, foram estudados cerca de quarenta alunos de escolas públicas, e viu-se que fatores externos às crianças - como a mídia, família e religião - interfe-

riram nos resultados encontrados. No terceiro caso, foram analisados cerca de quatrocentos desenhos de jovens de seis a 14 anos de uma escola privada, e verificou-se que havia diferença entre os resultados em termos de gênero, idade e estado de degradação dos ecossistemas representados e quantificação de elementos representados nos desenhos. O presente trabalho tenciona apresentar, por meio da análise de desenhos, a percepção ambiental/representações sociais de crianças e adolescentes violentados, internados no contexto de uma instituição privada urbana da periferia da cidade do Rio de Janeiro (RJ), e avaliar se as representações diferem segundo o gênero, idade e época do ano em que os desenhos foram confeccionados. Essa etapa precedeu à implantação de um projeto de educação ambiental comunitária que está sendo desenvolvido nessa entidade.

Metodologia

A instituição visitada é privada e desenvolve trabalho de acolhimento, cuidado, desenvolvimento de crianças e adolescentes submetidos a violências sociais e sexuais, a despeito das imensas dificuldades financeira a que a entidade está submetida. Foram realizadas duas visitas à instituição, em julho e novembro de 2008. Nelas foi pedido que as crianças fizessem um desenho que representasse o que era meio ambiente para elas em até duas horas. A metodologia de análise se inspirou nos trabalhos de Boer (1994) e de Pedrini e De-Paula (2008), que utilizam a identificação de presença/ausência de elementos socioambientais para verificar se o sujeito estudado percebe seu meio e suas interrelações de dependência. Cada um dos macrocompartimentos foi detalhado no nível mais específico possível para identificar com mais especificidade os seus interrelacionamentos. Quanto maior o número dessas conexões entre os macrocompartimentos, mais ficaria evidenciada a noção pressuposta de totalidade do conceito de meio ambiente, pois, no entendimento dessa proposta, o conceito do termo, no contexto da educação ambiental para sociedades sustentáveis, é o da totalidade integralmente inter-relacionada e dependente disso para seu equilíbrio. Tentou-se identificar e quantificar os macroelementos que seriam de se esperar na composição dos macrocompartimentos. O meio natural seria aquele que possui: homem, fauna, flora, atmosfera, solo e água na sua composição. O meio artificial seria aquele construído pelo homem (objeto ou casa). A análise dos dados/informações foi quali/quantitativa. Qualitativamente, cada símbolo desenhado que pudesse representar um item socioambiental foi identificado como parte de um macrocompartimento, listado e analisado em termos de variabilidade (variação qualitativa entre os símbolos) nos dois períodos estudados. Quantitativamente, analisou-se a riqueza (número de símbolos) e variabilidade (variação quantitativa entre os macrocompartimentos e dentro de alguns macrocompartimentos, considerando-se gênero, idade e período estudado).

Para a análise dos desenhos, os sujeitos foram divididos em faixas etárias, tendo como referência as fases de desenvolvimento propostas por Luquet (1935 apud ALMEIDA, 2004). Decidiu-se, entretanto, dividir a fase do realismo intelectual em duas faixas, uma dos quatro aos seis anos e outra dos sete aos 11 anos, considerando, para tanto, as fases de desenvolvimento de Piaget (FURTADO, BOCK e TEIXEIRA, 1999). Foram realizadas análises estatísticas para os macrocompartimentos “concreto”, “abstrato”, “natural” e “artificial”; e, dentro do macrocompartimento “homem”, foram analisados os macroelementos “pessoas” e

“família”. Os macrocompartimentos e macroelementos foram comparados entre si (“concreto x abstrato”, “natural x artificial” e “pessoas x família”), e, dentro deles, procurou-se encontrar possíveis diferenças em relação ao gênero e idade das crianças, além do período em que os desenhos foram confeccionados. Para isso, foram usados os testes não-paramétricos de Kruskal-Wallis (para a análise envolvendo as faixas de idade) e de Mann-Whitney (entre macrocompartimentos/macroelementos, e para as análises envolvendo o gênero e período estudado). Sendo encontradas diferenças significativas entre as faixas de idade, realizou-se o teste *a posteriori* de Dunnett. Adotou-se o nível de significância de 95% e utilizou-se o software SPSS 12.0 para realização das análises.

Resultados

Caracterização do público estudado

Um total de 48 crianças participou do estudo, sendo que quatro delas estiveram presentes nas duas visitas, totalizando um número amostral de 52, com cerca de 8% de elementos coincidentes. A faixa etária dos sujeitos analisados oscilou de quatro a 15 anos nas duas visitas realizadas (Tabela 1), sendo, no conjunto, a maioria de meninas. Na primeira visita, 77% eram meninas e, na segunda, 64% eram meninos (Tabela 1).

Tabela 1. Características de gênero e idade das crianças e pré-adolescentes estudados no presente trabalho.

Data das coletas (2008)	Faixa etária	Número de crianças	Gênero das crianças		Número das crianças que não coincidiram nas visitas	Número de crianças comuns às duas visitas
			M	F		
26/07	4-12	27	6	21	23	4
29/11	4-15	25	16	9	21	

Análise dos desenhos

Algumas crianças quiseram se expressar por mais de uma folha de papel e, assim, foram recolhidos 66 desenhos. Os desenhos foram categorizados, inicialmente, em representações sociais que simbolizaram significações do meio ambiente como sendo concreto ou abstrato (Figura 1). No geral, houve a representação de símbolos dentro do macrocompartimento “concreto” em 95,4% dos desenhos, significativamente maior do que o número de símbolos dentro do macrocompartimento “abstrato”, com 4,6% ($p=0,000$). Não houve diferenças significativas na representação dos símbolos, tanto para o macrocompartimento “concreto” quanto para o “abstrato”, relacionadas ao dia da visita ($p=0,400$ e $p=0,533$, respectivamente), ao gênero das crianças ($p=0,295$ e $p=0,990$, respectivamente) e à faixa etária das

mesmas ($p= 0,412$ e $p=0,756$, respectivamente). Esse resultado evidencia a percepção ambiental de que o meio ambiente é mais o que é visto do que o não visto.

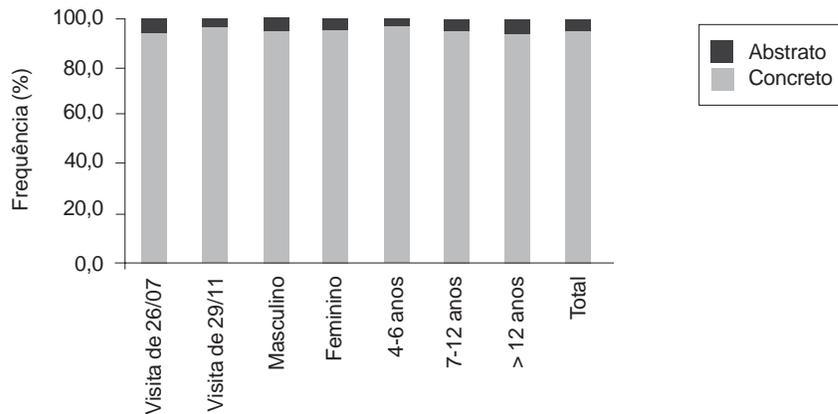


Figura 1. Frequência de símbolos identificados dentro dos macrocompartimentos “concreto” e “abstrato” nos desenhos efetuados pelas crianças, considerando-se o gênero, a faixa etária e a data das duas visitas à entidade urbana estudada (Rio de Janeiro, RJ).

Os símbolos do macrocompartimento “concreto” foram divididos nos macrocompartimentos “natural” e “artificial” (Figura 2).

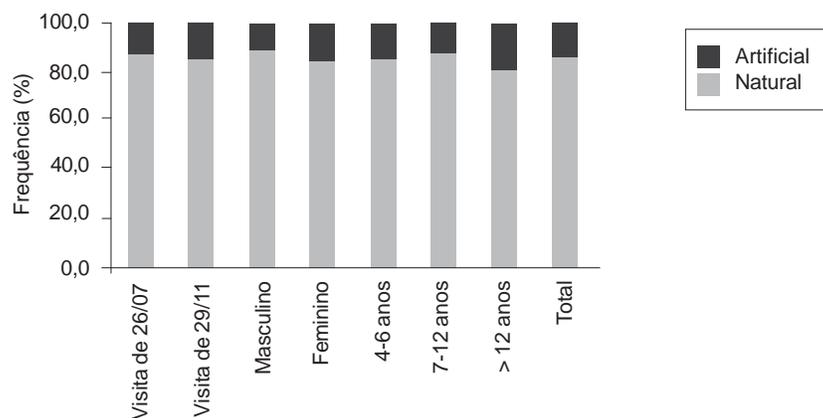


Figura 2. Frequência de símbolos identificados dentro dos macrocompartimentos “natural” e “artificial” nos desenhos efetuados pelas crianças, considerando-se o gênero, a faixa etária e a data das duas visitas à entidade urbana estudada (Rio de Janeiro, RJ).

Considerando-se a totalidade dos desenhos, houve a representação de símbolos dentro do macrocompartmento “natural” em 85,6% dos mesmos, significativamente maior do que o número de símbolos dentro do macrocompartmento “artificial”, com 14,4% ($p=0,000$). Não houve diferenças significativas na representação dos símbolos, tanto para o macrocompartmento “natural” quanto para o “artificial”, relacionadas ao dia da visita ($p=0,268$ e $p=0,669$, respectivamente), ao gênero das crianças ($p=0,604$ e $p=0,489$, respectivamente) e à faixa etária das mesmas ($p=0,170$ e $p=0,372$, respectivamente).

Os macrocompartmentos identificados em relação ao meio artificial foram “casa” ou “objeto”. O macrocompartmento “casa” foi subdividido nos macroelementos “mobiiliada” e “não-mobiiliada” (Tabela 2). Houve o predomínio de casas não-mobiiliadas (representadas 21 vezes) em ambas as visitas (sete vezes na primeira e 14 na segunda).

Foram identificados oito macroelementos dentro do macrocompartmento “objeto” (Tabela 3). Três deles (árvore de Natal, vela e lixeira) só foram encontrados na segunda visita, resultando em um maior número de representações destes macroelementos no total, em comparação ao primeiro dia. Na visita próxima ao Natal apareceu o Papai Noel, certamente em face da presença dele em propagandas veiculadas em vários ambientes comerciais e na mídia.

Os cinco macrocompartmentos identificados em relação ao meio natural foram: “atmosfera”; “fauna”; “flora”, “solo” e “ser humano (homem)” (Tabela 4).

Tabela 2. Número de símbolos identificados dentro dos macroelementos identificados em relação ao meio artificial (macrocompartmento “casa”) nas duas visitas feitas à entidade.

Data das coletas (2008)	Macroelementos identificados em relação ao meio artificial (casa)		
	Mobiiliada	Não-Mobiiliada	Total
26/07	2	7	9
29/11	2	14	16
Total	4	21	25

Tabela 3. Número dos macroelementos identificados em relação ao meio artificial (objetos) nas duas visitas feitas à entidade.

Datas das coletas (2008)	Macroelementos identificados em relação ao meio artificial (objetos)								
	Árvore de Natal	Barco	Lixeira	Muro	Paraquedas	Piscina	Sorvete	Vela	Total
26/07	0	2	0	1	1	1	1	0	6
29/11	4	2	3	1	1	1	2	2	16
Total	4	4	3	2	2	2	3	2	20

Tabela 4. Número de macrocompartmentos identificados dentro dos cinco macrocompartmentos do meio natural nas duas visitas feitas à entidade.

Datas das coletas (2008)	Macrocompartmentos identificados em relação ao meio natural					
	Atmosfera	Fauna	Flora	Homem	Solo	Total
26/07	6	12	4	4	5	31
29/11	6	14	4	4	5	33
Total	12	26	8	8	10	64

Houve o predomínio de representações do macrocompartmento “fauna”, totalizando 26 elementos nas duas visitas (12 na primeira e 14 na segunda), seguido pelos macrocompartmentos “atmosfera” (12 representações), “solo” (dez representações), “flora” e “homem” (oito representações cada). O interessante é haver maior percepção de elementos da atmosfera e fauna terrestre em detrimento da flora, que é bem mais rica em variedade que ambas. Tais resultados mostram que as plantas terrestres são pouco percebidas pelas crianças.

Dentro do macrocompartmento “atmosfera” foram identificados sete macroelementos (Tabela 5). Dentre estes, “sol” e “nuvem” foram os mais representados, em 31 e 13 vezes, respectivamente, ou seja, 54,4% e 22,7% do total. Um maior número de símbolos (41) dentro dos macroelementos foi encontrado na segunda visita em relação à primeira (16).

Seis foram as possibilidades de representação de macroelementos edáficos (Tabela 6), sendo tanto a presença de grama quanto a ausência completa de solo, ambos com 36%, as expressões mais importantes da representação social do solo nas mentes infantis.

Tabela 5. Número dos macroelementos atmosféricos identificados nas duas visitas feitas à entidade.

Datas das coletas (2008)	Macroelementos atmosféricos							Total
	Arco-íris	Chuva	Estrela	Lua	Nuvem	Sol	Vento	
26/07	2	0	1	1	0	11	1	16
29/11	1	1	1	1	13	20	4	41
Total	3	1	2	2	13	31	5	57

Tabela 6. Número dos macroelementos edáficos identificados nas duas visitas feitas à entidade.

Datas das coletas (2008)	Macroelementos edáficos (solo)							Total
	Areia	Gramma	Lago	Mar	Terra	Vulcão	Nenhum	
26/07	1	8	1	2	1	0	0	13
29/11	1	10	1	2	3	2	18	37
Total	2	18	2	4	4	2	18	50

Doze tipos de animais foram identificados nos desenhos (Tabela 7). Foram observados dois animais de outros países (rinoceronte e canguru). Houve grande número de representação de seres voadores, como as borboletas (16 representações ou 33,3%) e as aves (12 representações ou 25%), os quais devem afluir com frequência às flores dos jardins que rodeiam a entidade, o que poderia nos levar a supor que as crianças têm bastante contato com o meio circundante da casa da entidade, permitindo o contato com o meio natural.

Tabela 7. Número dos macroelementos faunísticos identificados nas duas visitas feitas à entidade.

Datas das coletas (2008)	Macroelementos faunísticos						
	Anêmona	Aves	Borboleta	Canguru	Dinossauro	Estrela	Total
26/07	1	6	8	1	1	1	18
29/11	1	6	8	1	1	1	18
Total	2	12	16	2	2	2	36
	Girafa	Macaco	Peixes	Polvo	Rinoceronte	Tubarão	Total
	26/07	1	1	1	1	1	6
29/11	1	1	1	1	1	6	
Total	2	2	2	2	2	48	

Em relação aos macroelementos florísticos (Tabela 8), observou-se que as árvores foram, sobretudo, representadas sem os frutos (63%) e pouco com frutos (37%). Houve ainda três representações de coqueiros (6,4% do total). As flores foram representadas 16 vezes (34% do total).

Sete foram as possibilidades de representação humana pelas crianças (Tabela 9), sendo o gênero masculino o mais representado (27%), seguido do gênero feminino (21,6%) e de crianças (16,2%).

Tabela 8. Número dos macroelementos florísticos identificados nas duas visitas feitas à entidade.

Datas das coletas (2008)	Macroelementos florísticos				Total
	Árvore com frutos	Árvore sem frutos	Coqueiro	Flor	
26/07	5	5	1	6	17
29/11	6	12	2	10	30
Total	11	17	3	16	47

Tabela 9. Número de Macroelementos humanos identificados nas duas visitas feitas à entidade.

Datas das coletas (2008)	Macroelementos humanos							Total
	Criança	Homem	Mulher	Não identificado	Parentes	Pais	Si mesmo	
26/07	1	1	3	1	1	1	2	10
29/11	4	9	5	2	0	0	0	20
Total	5	10	8	3	1	1	2	30

A categorização das representações humanas em elementos que representassem a família e elementos que representassem indivíduos isolados (Figura 3) revelou que, quando considerada a totalidade dos desenhos, houve uma representação de indivíduos isolados em

91,4%, significativamente maior do que a representação da família, com 8,6% ($p=0,000$). Apesar de não ter havido representação de famílias no dia 29/11 e na faixa etária dos quatro a seis anos, não foram encontradas diferenças estatísticas significativas na representação dos símbolos, tanto para “família” quanto para “indivíduos”, relacionadas ao dia da visita ($p=0,070$ e $p=0,083$, respectivamente), ao gênero das crianças ($p=0,726$ e $p=0,778$, respectivamente) e à faixa etária das mesmas ($p=0,514$ e $p=0,526$, respectivamente).

Os quatro macroelementos classificados e identificados dentro do macrocompartimento “abstrato” (Tabela 10) concentraram sua riqueza em desenhos de coração (53,3%). Esse fato se explica possivelmente por esse símbolo fazer parte da logomarca da entidade, simbolizando o grande coração do casal que acolhe e toma conta das crianças violentadas.

A variabilidade dos quatro macrocompartimentos titulados como abstratos é limitada (Tabela 10). Os símbolos adotados como pertencentes a essa classificação são passíveis de múltiplas escolhas e interpretação de quem analisa os desenhos, porém eles foram assim selecionados por estarem descontextualizados nos mesmos.

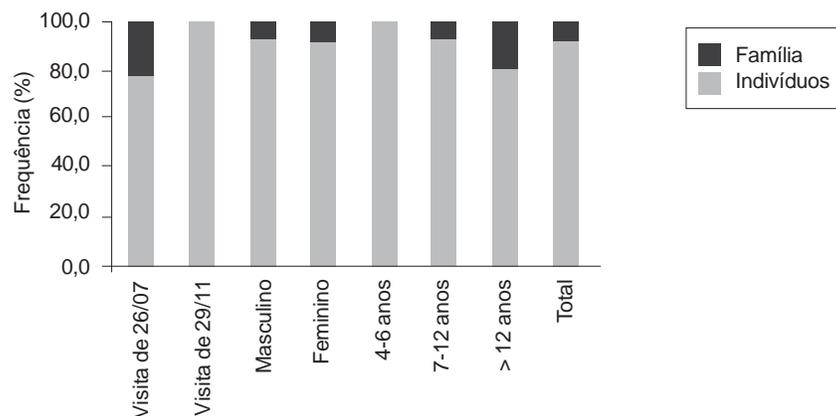


Figura 3. Frequência de símbolos identificados representativos da família e de indivíduos isolados, nos desenhos efetuados pelas crianças, considerando-se o gênero, a faixa etária e a data das duas visitas à entidade urbana estudada (Rio de Janeiro, RJ).

Tabela 10. Número dos macroelementos identificados como abstratos nas duas visitas à entidade urbana estudada.

Datas das coletas (2008)	Macroelementos identificados como abstratos				
	Anjo	Coração	Personagem	Rabisco	Total
26/07	1	8	0	2	11
29/11	1	8	6	4	19
Total	2	16	6	5	30

Discussão

A proposta apresentada mostrou-se adequada para analisar desenhos como estratégia para identificação de representações sociais sobre meio ambiente numa pesquisa de percepção ambiental que antecedeu a um projeto de educação ambiental para sociedades sustentáveis. Por intermédio de uma abordagem sistematizada dos desenhos, os resultados permitiram um detalhamento das tipologias disponíveis sobre a percepção de meio ambiente de Sauv  (2005) e Reigota (2007). Em nosso entendimento, são necessários vários níveis para classificar e compreender as representações sociais expressadas por meio dos desenhos infantis sobre meio ambiente para a prática da educa o ambiental. Mormente os autores apresentam a dicotomia em meios artificiais e naturais (REIGADA e TOZONI-REIS, 2004; ZEPPONE, 1999), mas os dados de nossa pesquisa mostraram a necessidade de identificar a presença de elementos concretos ou abstratos. Alguns autores vêm encontrando variados resultados com o público infantil em diferentes contextos. Zeppone (1999), por meio de desenhos feitos por crianças de uma escola pública, classificou o meio ambiente em artificial e natural. Os pais dessas crianças e adolescentes possuíam renda familiar variando entre um e dois salários-mínimos, sendo identificados como pertencentes às classes populares. As crianças estavam em sala de aula e, por isso, que os ambientes artificiais foram mais percebidos (65%) que os naturais (35%). Porém, Reigada e Tozoni-Reis (2004), que estudaram crianças urbanas de um bairro humilde do interior do Estado de São Paulo, verificaram que as representações sociais sobre meio ambiente restringiam-se, na maioria, exclusivamente a elementos naturais, o que levou os autores a imaginarem que as crianças não refletiram sobre a questão a elas apresentadas e apenas desenharam como um divertimento. Com esse resultado, os autores passaram a incluir a no o da presença do homem no trabalho de educa o ambiental que realizaram com esse público infantil.

Os macrocompartimentos dos meios artificiais foram casa e objetos em geral, sendo as representações não-mobiliadas as que predominaram, com 84%. Em rela o aos objetos, foram identificados oito macroelementos, sendo os mais evidentes a árvore de natal e o barco, cada um com 18,2%. A  rvore se explica por ter sido no período natalino, quando ela   veiculada constantemente na média. A lixeira representou cerca de 14% e sua ocorrência, apenas na segunda visita, está associada a uma campanha sobre reciclagem na entidade, além da coloca o de uma grande lixeira pela companhia de recolhimento do lixo na região, passando a compor a paisagem cotidiana das crianças. Reigada e Tozoni-Reis (2004) também identificaram a presença de elementos artificiais (casas e carros) nos desenhos por eles analisados, mas não deram importância ao fato, concentrando-se em outros aspectos relevantes de sua pesquisa.

Na presente pesquisa houve um predomínio de macrocompartimentos naturais (85,6%) nas representações sociais, identificando-se com os resultados encontrados por Reigada e Tozoni-Reis (2004), Bezerra e Gonçalves (2007), Martinho e Talamoni (2007). Dentre os macrocompartimentos naturais presentes nas representações sociais, tiveram maior densidade (40,6%) os bens ou recursos faunísticos, que também apresentaram maior variabilidade de macroelementos, com doze animais representados. Dentre a fauna identificada, os dois organismos que predominaram foram os alados: borboleta (33,3%) e aves (25%). Boer (1994) e Pedrini e De-Paula (2008) também obtiveram o mesmo resultado. Animais que voam e cantam são mais fáceis de serem avistados, pelo seu valor est tico e sonoro. No caso de animais

exóticos, como o rinoceronte, o canguru e dinossauro, pode-se supor a influência da mídia (filmes, desenhos animados, documentários e programas de TV) na apresentação desses animais para as crianças. Boer (1994) e Schwarz, Sevegnani e André (2007), também encontraram animais alóctones à fauna da região estudada, e isso mostra a influência de filmes e desenhos veiculados pela TV, cinema e revistas em quadrinhos.

Foram identificados quatro macroelementos florísticos, sendo árvores sem frutos (36,2%) e flores (34%) as que predominaram. De fato, parece que as crianças não se aperceberam que os frutos de que elas eventualmente possam se alimentar venham de árvores frutíferas. Ou que não haja, de fato, plantas frutíferas na área ou elas não se alimentem de frutas no seu cotidiano. Boer (1994) entendeu que a ausência de plantas frutíferas sugere apenas uma ideia de que o verde das folhas é que representa o meio ambiente. Martinho e Talamoni (2007) encontraram o oposto, sugerindo que não foi identificada a percepção utilitarista das frutas. A predominância de flores em detrimento de outras partes de uma planta parece óbvio pelo apelo estético e pelo aroma das flores. Tal fato também foi encontrado por Pedrini e De-Paula (2008) ao estudarem a percepção de crianças institucionalizadas urbanas que vivem num internato rodeado de jardins floridos.

Em relação à atmosfera, foram sete os macroelementos identificados, sendo o sol o dominante absoluto, com 54,4% das ocorrências. Esse comportamento dos dados pode ser explicado pelo fato de que sendo a entidade localizada num local ajardinado, arejado e com paisagem natural, é possível se vislumbrar facilmente o sol. Schwarz, Sevegnani e André (2007) também identificaram a presença permanente do sol nas representações do meio ambiente da Mata Atlântica. Os bens edáficos, ou seja, o solo, foram representados por seis macroelementos. Predominou a grama, com 36%, e a ausência do solo, também com 36%. Almeida (2004) mostra que a inclusão da linha de base, referente ao solo, a qual estabelece o que está acima ou abaixo do chão, é um avanço notado apenas a partir dos nove, dez anos, podendo assim explicar a ausência do chão ou solo. A explicação provável para a dominância da grama se deve ao fato de que a entidade infantil é totalmente gramada. A ausência de solo pode ser devida ao fato de que as crianças podem não ter entendido o que seria solo. A ocorrência dupla de vulcão pode significar a influência da mídia nas crianças. Em geral, o solo está sempre presente nos desenhos, mas os autores de trabalho em percepção ambiental não dão importância a sua presença e não se manifestam quanto a ele, apesar de ele estar presente nos desenhos mostrados nos trabalhos (MARTINHO e TALAMONI, 2007; REIGADA e TOZONI-REIS, 2004).

Os macroelementos humanos foram em número de sete, incluindo a própria criança. Com a análise de todos os desenhos, podemos observar que estes macroelementos foram representados em 45,4% dos desenhos, ou seja, a presença humana não foi representativa quando comparada com os desenhos sem o homem. Contudo, foi predominante o ser humano masculino (27%), nos desenhos com representação dos macroelementos em questão, talvez pelo fato de a maioria das crianças serem meninos. Seguiu-se o feminino, com 21,6%, e só depois as crianças, com 16,2%. O que é realmente importante salientar é que os parentes e pais tiveram baixa importância (3%), talvez pela possibilidade de as crianças que participaram da pesquisa terem sofrido violência familiar. Além disso, a baixa representação dos macroelementos humanos pode sugerir uma definição equivocada e percepção inadequada do que realmente faz parte do meio em que elas estão inseridas, aderindo à percepção naturalista de meio ambiente, segundo Reigota (2002).

Conclusões

A tipologia proposta para análise de desenhos de crianças e pré-adolescentes possibilitou a identificação da percepção ambiental pelas partes que compõem o meio ambiente, expressadas pelas representações sociais. O presente modelo para identificação e quantificação das representações sociais do meio ambiente pela percepção ambiental através de desenhos se agrega às tipologias conceituais de Sauv  (2005) e Reigota (2007). Os bens concretos e naturais predominaram em todas as representações sociais sobre o meio ambiente. Animais alados, árvores sem frutos e flores, a grama e o gênero masculino, foram os macroelementos predominantes dentre os macrocompartimentos fauna, flora, solo e homem, respectivamente. Esses macrocompartimentos podem ser recontextualizados para outras situa es socioambientais, quando outra tipologia de sua composi o pode ser definida. O conhecimento prévio das representações sociais sobre o meio ambiente   condi o fundamental para que se realizem atividades de educa o ambiental para sociedades sustentáveis, como prega o Programa Nacional de Educa o Ambiental (ProNEA), paradigma da educa o ambiental contemporânea brasileira (Brasil, 2005).

Referências

- ABRAMOVAY, M.; CASTRO, M. G.; PINHEIRO, L. C. **Juventude, violência e vulnerabilidade social na América Latina**: desafios para políticas públicas. Brasília: Unesco, 2002.
- ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa**: inicia o cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2004.
- ANTONIO, D. G.; GUIMARÃES, S. T. L. Representa es do meio ambiente através do desenho infantil: refletindo sobre os procedimentos interpretativos. **Educa o ambiental em A o**, Novo Hamburgo, n. 14, 2005. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=343&class=02>>. Acesso em: 25 fev. 2009.
- AZEVEDO, G. C. Uso de jornais e revistas na perspectiva da representa o social de meio ambiente em sala de aula. In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano**: o meio ambiente em discussão. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2008. p. 59-71.
- AZEVEDO, M. A. Conseq ncias psicológicas da vitimiza o de crianças e adolescentes. In: _____; GUERRA, V. N. A. (Orgs.). **Crianças vitimizadas**: a síndrome do pequeno poder. 2. ed. São Paulo: Iglu, 2007. p. 143-167.

- BEZERRA, T. M. O.; GONÇALVES, A. A. C. Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão-PE. **Biotemas**, Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 115-125, 2007.
- BISPO, M. O.; OLIVEIRA, S. F. Lugar e cotidiano: categorias para compreensão de representações em meio ambiente e educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 2, n. 2, p. 69-76, 2007.
- BRASIL. **Programa Nacional de Educação ambiental (ProNEA)**. Brasília: MMA, 2005.
- BOER, N. O meio ambiente na percepção de alunos que recebem educação ambiental na escola. **Ciência e Ambiente**, Porto Alegre, v. 1, n. 8, p. 91-101, 1994.
- FURTADO, O.; BOCK, A. M. B.; TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologias**: uma introdução ao estudo de psicologia. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.
- HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B. Percepção ambiental. In: FERRARO JR., L. F. (Org.). **Encontros e caminhos**. Brasília: MMA, 2007. p. 255-262.
- MARIN, M.; OLIVEIRA, H. T.; COMAR, V. A Educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. **Interciência**, Caracas, v. 28, n. 10, p. 616-619, 2003.
- MARTINHO, L. R.; TALAMONI, J. L. B. Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 1, p. 1-13, 2007.
- MEIRA, P.; SATO, M. Só os peixes mortos não conseguem nadar contra a natureza. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 14, n. 25, p. 17-31, 2005.
- MOSCOVICI, S. **Representações sociais**: investigações em psicologia social. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
- PACHECO, E.; SILVA, H. P. Compromissos epistemológicos do conceito de percepção ambiental. In: SEMINÁRIO DE ÁREAS PROTEGIDAS E INCLUSÃO SOCIAL, 1., 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2006. 1 cd-rom.
- PEDRINI, A. G. Um caminho das pedras na educação ambiental. In: _____. (Org.). **Metodologias em educação ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 23-52.
- _____.; DE-PAULA, J. C. Educação ambiental: críticas e propostas. In: PEDRINI, A. G. (Org.). **Educação ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 90-146.
- REIGADA, C.; TOZONI-REIS, M. F. C. Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de Pesquisa-Ação. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, n. 2, p. 149-159, 2004.

- REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- _____. A pesquisa sobre representações sociais: uma conexão com a educação ambiental. In: SAUVÉ, L.; ORELLANA, I.; SATO, M.(Orgs.). **Textos escolhidos em educação ambiental**: de uma América a outra. Québec: Universidade de Quebec a Montreal, 2002. p. 339-342.
- REJESKI, D. W. Children look at nature: environmental perception and education. **The Journal of Environmental Education**, Washington, v. 13, n. 4, p. 27-40, 1982.
- REYES, S. et al. Um ensaio para inclusão social: germinando cidadania. In: PELICIONE, M. C. F.; PHILIPPI JUNIOR, A. (Eds.). **Educação ambiental em diferentes espaços**. São Paulo: Signus, 2007. p. 321-340.
- SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.
- SCHWARZ, M. L.; SEVEGNANI, L.; ANDRÉ, P. Representações da mata atlântica e de sua biodiversidade por meio dos desenhos infantis. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 3, p. 369-388, 2007.
- SILVEIRA, J. F. Unindo os saberes: universitário e popular. In: PEDRINI, A. G. (Org.). **O contrato social da Ciência**: unindo saberes na educação ambiental. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 201-232.
- TUAN, Y. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.
- VYGOTSKY, L. S. **O desenvolvimento psicológico na infância**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- ZEPPONE, R. M. O. **Educação ambiental**: teorias e práticas escolares. Araraquara: JM Editora, 1999.