

# PERCEPÇÕES DA DIMENSÃO AMBIENTAL EM UM CONTEXTO LÚDICO: DOCENTES ENQUANTO SUJEITOS

## *PERCEPTIONS OF THE ENVIRONMENTAL DIMENSION IN A LUDIC CONTEXT: TEACHERS AS SUBJECTS*

**Elieanae Genésia Corrêa Pereira** [elien2@ig.com.br]<sup>1</sup>

**Helena Amaral da Fontoura** [helenafontoura@gmail.com]<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>IOC – Instituto Oswaldo Cruz, Departamento de Ensino, Av. Brasil, nº 4365, Manginhos, Rio de Janeiro, RJ.

<sup>1</sup>SME/RJ – Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, Estrada Vereador Alceu Carvalho, s/nº, Vargem Grande, Rio de Janeiro, RJ.

<sup>2</sup>UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rua Dr. Francisco Portela, 1470, Patronato, São Gonçalo, RJ.

### RESUMO

Este artigo expõe resultados parciais de um estudo de doutoramento sobre a ampliação da ação docente no que concerne a Educação Ambiental (EA), dentro de um enfoque lúdico, dinâmico, contextualizado e crítico. A preocupação central do texto aqui apresentado está em identificar e discutir as percepções e concepções iniciais de professores quanto às questões ambientais e às ações de EA no Ensino Fundamental, especificamente na rede Municipal de Ensino da cidade do Rio de Janeiro. Os dados foram obtidos mediante a utilização de uma dinâmica de grupo que apoia-se na produção de desenhos e discussões entre os participantes como instrumento de 'captura' de suas percepções e concepções quanto ao tema proposto. Os resultados revelaram que a maioria dos docentes tinha uma concepção naturalista de ambiente; poucos relacionaram aspectos urbanos e sociais aos seus desenhos e, durante as discussões, foi possível constatar uma tendência à visão ecológica e preservacionista da EA, além de uma postura cautelosa (e até mesmo contrária) quanto ao uso de estratégias didáticas diferenciadas, interdisciplinares e mais lúdicas. A formação docente (formação profissional), a sua vida escolar (decorrida sob o paradigma cartesiano) e as suas condições de trabalho (recursos materiais e humanos, carga horária da grade escolar, currículo extenso, valorização profissional, entre outros) foram algumas das razões indicadas pelo estudo para essa realidade encontrada. A atividade também favoreceu a ocorrência de interação e compartilhamento de saberes e ideias, a discussão de pontos divergentes e conflitantes que surgiram no grupo e a integração entre os sujeitos e entre eles e as pesquisadoras.

**PALAVRAS-CHAVE:** docentes; educação ambiental; desenhos

### ABSTRACT

*This article presents partial results of a doctoral study on the expansion of teaching activities with regard to Environmental Education (EE), within a playful, dynamic, contextualized and critical approach. The central concern of the text presented here is to identify and discuss the initial perceptions and conceptions of teachers on environmental issues and the EE actions in elementary school, specifically in the Municipal Education Network of the city of Rio de Janeiro. Data were obtained by using a group dynamic that relies on production of drawings and discussions among the participants as an instrument of 'capture' of their perceptions and views on the proposed theme. The results revealed that the majority of teachers had an environment naturalistic conception. Few urban and social aspects were related by their drawings and, during the discussions, there has been a trend towards ecological and preservationist view of*

*EA, and a cautious stance (and even otherwise) regarding the use of differentiated teaching strategies, interdisciplinary and more playful. Teacher training (vocational training), their school life (held under the Cartesian paradigm) and their working conditions (material and human resources, workload of grade school, extensive curriculum, professional development, etc.) were some of the reasons indicated by the study to the reality found. The activity also favoured the occurrence of interaction and sharing of knowledge and ideas, the discussion of divergent and conflicting points that arose in the group and the integration between subjects and between them and the researchers.*

**KEYWORDS:** *teachers; environmental education; drawings*

## INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo globalizado em que emergem questões fundamentais relacionadas às desigualdades sociopolíticas, religiosas e ambientais, tais como a necessidade de um desenvolvimento sustentável (em seu sentido amplo) e os perigos decorrentes da perda da diversidade cultural e biológica e da mudança climática global; questões essas que têm sido discutidas pela comunidade científica, políticos, agentes econômicos e os diversos setores da sociedade.

A crise socioambiental, a violência urbana e a violência gerada por conflitos político-econômicos e religiosos, como aqueles relacionados à má distribuição de recursos e às relações de poder, também se configuram como fatores que interferem no mundo atual globalizado e, mais do que nunca, precisam ser discutidos fora do meio político-acadêmico e chegar ao público comum, aos cidadãos. Tal propósito pode ser alcançado mediante a educação, em suas três perspectivas: a educação formal – formação escolar –, a educação não-formal – decorrente do compartilhamento de experiência em espaços como museus, cinema, sites jornalísticos e de busca – e a educação informal – adquiridas através da família, em sua comunidade, pela convivência social (GOHN, 2006), em que se aplicam os conceitos de respeito e direito civil, ambiental e social.

Outro aspecto que merece ser mencionado é o fato de a sociedade estar descobrindo que o conhecimento científico por si só não é suficiente para equacionar a ideia de progresso científico-tecnológico com o bem estar e a qualidade de vida dos cidadãos, sendo, dessa forma, indispensável abordar suas dimensões humanas subjacentes. Nesse cenário, a Educação Ambiental (EA) tem sido considerada como elemento essencial para a implementação e desenvolvimento desse processo de (re)construção sociocultural, de sensibilização, conscientização e responsabilização dos cidadãos e dos diversos setores da sociedade quanto às questões ambientais e de injustiças socioambientais e econômicas, contribuindo para o repensar das relações Homem-ambiente e das inter-relações humanas e do legado que será deixado para as futuras gerações. Entendemos a EA conforme descrita por Layrargues (1999 e 2004), Jacobi (2003), Guimarães (2000, 2002 e 2006) e Loureiro (2004), dentro do enfoque socioambiental crítico, contextualizado, e que é nomeada por estes autores por Educação Ambiental Crítica (EAC).

Observa-se também que a escola tem o papel de complementar conceitos pré-estabelecidos na comunidade familiar e social em que o indivíduo está inserido, através da sistematização do conhecimento. Da mesma forma, não faz sentido imaginar uma atuação em EAC que esteja distante da escola, sem utilizar seu espaço, pois é nela que a maioria das pessoas passa sua vida (SILVA, 2009). Todavia, é sabido que a discussão de temáticas socioambientais, sob o prisma da contextualização e da criticidade, que envolve e respeita os saberes da comunidade escolar como

um todo, conforme preconizado na EAC, não tem sido uma prática comum nas escolas, a disposto de leis – como as leis Nº 6.938/81 (CANDIANI et al., 2004) e Nº 9.795, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil, estabelecendo obrigações e responsabilidades em relação à EA (BRASIL, 2000) –, diretrizes e orientações curriculares – como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PEREIRA e FONTOURA, 2013) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (PEREIRA e FONTOURA, 2014).

Partindo desse pressuposto, pensamos ser imprescindível que os educadores que atuam nas escolas – destacando os docentes e a equipe pedagógica – tenham conhecimentos relacionados às questões e discussões acerca do meio socioambiental e sobre a EA – seus objetivos, princípios e perspectivas – dentro da visão crítica. Assim, buscamos estudar dois grupos de docentes do Ensino Fundamental e propiciar um espaço que possibilitasse um contato maior com essa temática, em um contexto de trocas, integração, contextualização e criticidade, baseando-se na realidade vivida pelos participantes. A primeira etapa dessa pesquisa teve como objetivo identificar e discutir as percepções e concepções iniciais dos docentes e da equipe pedagógica quanto às questões ambientais e à EA no ensino formal, especificamente em escolas da Rede Municipal de Ensino da cidade do Rio de Janeiro. Neste artigo, trazemos apenas os resultados e a discussão referentes a esse estudo inicial realizado com os docentes, referentes às suas percepções do que é ambiente e temas afins, obtidos através da utilização de uma dinâmica de grupo como técnica de coleta de dados, de caráter lúdico, descontraído e mais prazeroso, e que também pudesse favorecer uma aproximação entre o grupo estudado e as pesquisadoras.

A ludicidade, enquanto instrumento em atividades de ensino, tem sido usada, discutida e sugerida desde a Grécia antiga (ARANHA, 1996) e, apesar de ter ocorrido um distanciamento do desenvolvimento da inteligência mediante a atividade lúdica durante a Idade Média e de seu uso em ações educacionais devido a imposições da igreja (KISHIMOTO, 2003), desde o século XVI os humanistas perceberam a sua importância, sendo os jesuítas os primeiros a reinseri-la como ação pedagógica. A partir daí, vários educadores vêm apresentando-a como uma estratégia essencial nos processos de formação do indivíduo, como Comênio (século XVII), Rousseau (século XVIII), Froebel (século XIX), Montessori e Freinet (século XX) (KISHIMOTO, 1996 e OLIVEIRA, 2002), além de pesquisadores como Piaget (1978 e 1998) e Vygotsky (1988), entre outros.

Consideramos que a ludicidade conduz o indivíduo a um despertar da imaginação, à interação/integração dos muitos saberes adquiridos, à criatividade e à criticidade, pontos positivos no que concernem aos processos de desenvolvimento psicossocial e intelectual, sendo o seu uso oportuno e desejável nos ambientes escolares. Conforme Fortuna (2008, p. 465), "brincar associa pensamento e ação, é comunicação e expressão, transforma e se transforma continuamente, é um meio de aprender a viver e de proclamar a vida". Independente de idade e nível intelectual e cultural, atividades lúdicas afetam o emocional das pessoas, gerando prazer, afetividade, descontração e, para efetivamente entender sua ação e capacidade de envolvimento e influência nos processos de ensino e aprendizagem, é preciso experimentá-las, vivenciá-las. Parafraseando Pinto e Lima (2003), para conseguirmos abraçar a ludicidade como proposta pedagógica, é imperioso que brinquemos, nos colocando no jogo, arriscando e conquistando essa alegria com nossos colegas de equipe. Somente na ação de brincar que o sujeito – criança ou adulto – pode ser criativo, usar sua personalidade integral e descobrir o seu eu (WINNICOTT, 1975).

Diante da relevância dessa linha de pensamento, a decisão de optarmos pelo uso de uma dinâmica de grupo como instrumento de coleta de dados – neste caso, as percepções e concepções dos docentes em relação à temática ambiental –, além de proporcionar um

ambiente mais descontraído e de favorecer a exposição das ideias e pensamento dos sujeitos de forma espontânea, minimizando nossa influência nos resultados (nossas concepções, nossos objetivos) pelo fato de não conter questões diretamente relacionadas ao estudo, também possibilitou a eles participarem de uma atividade de caráter lúdico, vivenciando assim a sua dinâmica.

É importante explicar que, segundo Perpétuo e Gonçalves (2000), podemos definir as dinâmicas de grupo como um procedimento que envolve atividades educativas realizadas em grupo, que facilitem a emergência de interação social construtiva, durante o qual o indivíduo participante aprende a lidar com diferentes opiniões, a colocar-se no lugar do outro e a cooperar para a realização de um objetivo comum.

## METODOLOGIA

Esta investigação, parte de um estudo de doutoramento sobre a ampliação da ação docente no desenvolvimento da EA, constitui-se em uma pesquisa descritiva participante (GIL, 1999; SANTOS, 1999) de abordagem qualitativa, que permite a compreensão das visões e ações sociais dos sujeitos e grupos populacionais, respondendo a questões muito particulares e se preocupando com um nível de realidade que não pode ser quantificado (MINAYO et al., 2002).

O campo de pesquisa do estudo foram duas Unidades Escolares (UE) da Rede Municipal de Ensino localizadas uma em Vargem Grande e outra em Inhoaíba, bairros da zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, onde se observa contraste social entre os moradores e pouca atenção do setor público. Sua escolha deveu-se ao fato de estarem situadas em áreas onde há sinais de problemas ambientais, como descarte indevido do lixo, saneamento básico, existência de áreas de invasões, e ainda ao interesse da Equipe Pedagógica em desenvolver atividades de EA nas escolas.

O grupo de investigação foi constituído por 35 docentes (22 mulheres e 13 homens) que atuam no Ensino Fundamental (alguns também atuam no Ensino Médio), 11 no 1º segmento (1º- 5º ano) e 24 no 2º segmento (6º- 9º ano). Quanto à escolarização, quatro professores são de nível médio (apenas o curso de Formação de Professores), 31 têm graduação e 15 também são pós-graduados.

A estratégia levada a efeito para a realização deste estudo foi uma dinâmica de grupo, denominada Querer, que incluiu ações estabelecidas de produção de desenhos em três etapas individuais e uma quarta para a apresentação e discussão do material produzido com o grupo, abordando a visão dos sujeitos e os pontos intrigantes que surgiram, oportunizando, dessa forma, a ampliação de percepções e saberes. Parafraseando Derdyk (1989), enquanto expressão do pensamento, o desenho possibilita o confronto entre o mundo interior e exterior, entre a observação do real e a imaginação e o desejo de significar, em que passado e futuro se convergem no registro do presente valendo-se da memória, da imaginação e da observação. Lembramos ainda que as dinâmicas de grupo constituem-se em um recurso educacional valioso, que propicia a (re)construção de saberes em conjunto, valorizando o trabalho coletivo como uma forma de intervir na realidade, fazendo com que o conhecimento deixe de ser individualizado para se tornar coletivo. Elas são ferramentas úteis ao processo ensino-aprendizagem dentro da postura de um educador que busca uma atuação mais dinâmica e prática e que valoriza as percepções e saberes de todos na criação e recriação do conhecimento.

Na 1ª etapa, os docentes (dispostos em círculo e de posse dos materiais necessários) foram instruídos a desenhar a primeira ideia ou imagem que lhes surgiu para representar a sua concepção de ambiente. Na 2ª etapa, eles fizeram uma representação de um lugar 'ideal', que considerassem bom para estar e desejassem morar. Na 3ª etapa, solicitou-se que os participantes representassem um ambiente inapropriado, oposto ao anterior. E, na última etapa, os desenhos foram apresentados ao grupo, sendo as ideias transmitidas por eles analisadas e discutidas: primeiro o desenho da concepção de ambiente, depois aquele que representava o ambiente 'ideal' e por último o que representava o ambiente inapropriado. Ao final todos discutiram sobre a viabilidade do uso da dinâmica Querido enquanto instrumento didático em suas aulas.

Durante a análise dos dados buscamos verificar se os sujeitos apenas desenharam um iconotipo – uma imagem típica, um esquema geral e consensual, que configura o nível de base da produção e comunicação com imagens visuais, atribuindo-lhe apenas uma intenção comunicacional, não artística, segundo Bernard Darras (1996, *apud* DUARTE, 2008) –, o que foi descartado ao compararmos os resultados obtidos nos desenhos com aqueles provenientes do discurso dos professores durante os momentos de discussão.

Ao longo do desenvolvimento da dinâmica em cada uma das escolas, foi utilizada a técnica da observação participante (MINAYO et al., 2002) que, segundo Cruz Neto (2002), permite ao pesquisador deixar de ser um membro passivo, tornando-se ativo e assumindo vários papéis na situação do caso em estudo, podendo modificar e ser modificado pelo contexto.

A avaliação da pesquisa foi realizada mediante uma análise inicial dos desenhos produzidos, focando principalmente na concepção de ambiente (como um todo e o que consideravam 'ideal'/propício ou inadequado/indesejável), seguida de uma categorização dos mesmos e posterior análise detalhada, dessa vez observando-se também as percepções dos professores quanto à problemática ambiental e sua concepção de EA, acompanhada de uma discussão com autores da área. Os termos que foram escritos serviram de ponto de partida para a exposição das mensagens contidas nos desenhos pelos seus autores. Faz-se necessário frisar que os docentes das duas escolas constituíram um único grupo de estudo e os dados obtidos foram categorizados em conjunto.

## RESULTADOS

Durante o desenvolvimento da atividade, foi possível observar que os professores das duas UE eram bem integrados, que tinham interesse em 'falar sobre questões ambientais' e realizar mais projetos nas escolas envolvendo essa temática, o que consideramos como um fator positivo ao desenvolvimento do estudo, pois como enfatiza Moreira (2011), a predisposição para aprender é importante ao processo de uma aprendizagem que se deseje significativa e crítica. Uma grande parte dos educadores também mencionou suas dificuldades e inseguranças quanto à realização de um trabalho em EA, principalmente em função de falta de conhecimento e preparo para tal, e de que, na maioria das vezes, não tinham apoio da instituição e/ou que faltam recursos (materiais e de pessoal) para que pudessem trabalhar com EA. Entretanto, grande parte dos sujeitos ressaltaram que o corpo pedagógico-administrativo, em ambas as escolas, buscava propiciar meios para que pudessem fazer algum projeto ou atividade em que temas ambientais fossem evocados, mas que, mesmo assim, ainda era difícil para que atuassem efetivamente em EA. Quanto a este último aspecto, ao discuti-lo com as Equipes Pedagógicas vimos que realmente elas desejavam a ampliação de ações voltadas para a EA nas escolas, razão pela qual apoiaram o desenvolvimento do projeto ao qual este estudo faz

parte, colaborando e participando das atividades, sempre que possível (PEREIRA; FONTOURA, 2015).

Os docentes também citaram o fato de a carga horária que tinham com os alunos ser insuficiente (devido à extensão do currículo) e da grande quantidade de turmas que atendiam, o que os mantinha em um incansável 'corre-corre' entre as escolas em que trabalham (ou entre a escola e a faculdade). Esta questão, elucidada pelos professores, foi descrita por Echeverría e Belisário (2008), que destacaram a inexistência de tempos para planejamento e baixos salários como obstáculos enfrentados na docência, e citada por Gouvêa (2006), ao advertir que a desvalorização do profissional da educação e o descaso com sua formação o leva a se preocupar muito mais em sobreviver do que em transformar. Gouvêa (*Ibid*) explana que um projeto de EA de qualidade precisa abordar a dimensão da cidadania, da ética, da justiça e do processo de globalização e o confronto com as estratégias de desenvolvimento, o que significa superar os desafios do cotidiano e esperar que seus defensores ajam como cidadãos, inspirando assim seus educandos.

Logo no início da dinâmica, os sujeitos receberam o material e todas as suas etapas foram devidamente explicadas, mas sem que lhes fossem informados os temas que seriam abordados, de modo a minimizar as possíveis interferências na produção dos dados. Neste momento, alguns deles comentaram que não sabiam desenhar ou que desenhavam muito mal, fato que não os impediu nem os desmotivou a participarem da dinâmica. Esta sensação de insegurança para desenhar já era esperada, pois também foi observada em outros trabalhos das autoras, com alunos da Educação Básica e com licenciandos em Química envolvendo oficinas de histórias em quadrinhos (PEREIRA, 2008; PEREIRA e FONTOURA, no prelo; PEREIRA e SANTOS, 2013a, 2013b; SANTOS e PEREIRA, 2013).

De acordo com o pensamento de Marques (1993), uma atividade de EA se torna mais produtiva quando está calcada em um levantamento das percepções de ambiente dos sujeitos envolvidos, sendo importante conhecer suas concepções. Para que pudéssemos fazer esse levantamento, buscamos em Reigota (1991) uma base para a categorização dos dados obtidos no estudo. O autor caracterizou as concepções de ambiente em três categorias, a saber: naturalista (que evidencia e foca apenas nos aspectos naturais; ideia de natureza intocada), antropocêntrica (que destaca o uso dos recursos naturais; natureza está a serviço do homem) e globalizante (que evoca a reciprocidade nas relações natureza-sociedade). Cabe mencionar que as duas primeiras categorias não inserem o homem como integrante do ambiente natural, pelo menos não no mesmo nível dos demais animais e muito menos das plantas, que não expressam dor e não gritam, sendo consideradas inferiores e ainda menos merecedoras de respeito. Nessas duas categorias, o homem se sente soberano, podendo usufruir dos bens naturais de forma ilimitada e irrestrita. Partindo deste pressuposto, foram criadas três categorias de análise para a 1ª etapa da atividade, em que os desenhos representaram a concepção de ambiente dos docentes, a saber: Natural – quando representaram apenas ambientes sem interferência humana como campos, florestas, praias/mares; Natural-Urbano – quando o desenho incluía áreas construídas e algum ambiente natural que lhe servia de suporte; Planeta – quando representou o planeta como um todo (TABELA 1).

**Tabela 1 – Temas categorizados dos desenhos da 1ª etapa da dinâmica Querer**

| <b>CATEGORIAS</b> | <b>DESENHOS (n = 35)</b> |
|-------------------|--------------------------|
| Natural           | 22                       |
| Natural-Urbano    | 11                       |
| Planeta           | 2                        |

Fonte: Tabela elaborada a partir de dados do estudo de doutoramento 'Ações pedagógicas para a Educação Ambiental: ampliando o espaço da ação docente' (PEREIRA, 2016)

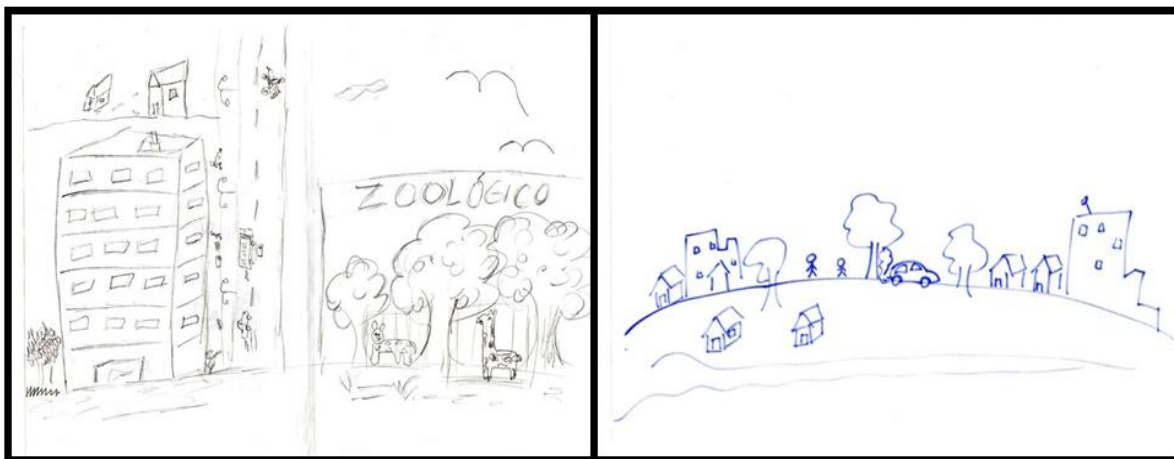
Como mostram os dados apresentados na Tabela 1, a representação de ambiente dentro da visão naturalista (REIGOTA, 1991) foi encontrada na maioria dos desenhos, o que evidenciou que ainda existem nesses educadores traços da concepção preservacionista, ecológica e da postura de distanciamento do homem da natureza – em que o indivíduo não se sente parte integrante do meio, podendo ser diretamente afetado pelo seu desequilíbrio – conforme ilustrado na Figura 1. Frente a este resultado, é interessante evocar as palavras de Enrique Leff (1998) de que tal visão gera certo esquematismo na definição/caracterização da dimensão ambiental e no desenvolvimento da EA na educação básica, sendo limitada à interiorização de valores de conservação da natureza e apenas ao destaque dos problemas mais visíveis da degradação ambiental.

É necessário frisar que, na dinâmica *Querer*, as 'respostas' dos participantes foram imediatas, sem que pudessem refletir sobre o tema, para que registrassem suas primeiras percepções/concepções, buscando-se o que Anzieu (1979) chamou de conteúdos latentes, os quais instrumentos mais convencionais de coleta, como entrevistas e questionários, não conseguem captar. Nesse momento, cabe informar que percebemos dois outros importantes pontos relacionados às características da dinâmica *Querer*. O primeiro foi que o diálogo estabelecido proporcionou a troca e a contextualização de saberes, vivências e opiniões, facilitando a construção de novos conhecimentos, como preconizado por Vygotsky (1988), quando afirma que é através da interação social que ocorre a aquisição de significados e que, através dela, o indivíduo assegura-se que captou os significados socialmente compartilhados em determinado contexto. O segundo refere-se à forma de linguagem inicial – os desenhos – menos comum, principalmente entre adultos, mas que se mostrou eficiente para captar e transmitir as mensagens dos sujeitos (suas percepções e concepções) e ainda foi além, pois instigou os participantes a um processo de interpretação menos rotineiro e à discussão, indo ao encontro do pensamento de Bakhtin (2004), que considera a linguagem como fator modelador e organizador da atividade mental e determinante de sua orientação. Para este autor, a atividade mental é demarcada pelo meio social mais imediato e pelo mais amplo. É oportuno advertir que compreender e respeitar a identidade de cada indivíduo é fator imprescindível para o bom funcionamento de um grupo (REIGADA e REIS, 2004), assim, a intervenção foi realizada com o cuidado em manter o caráter de troca, em que todo o grupo, inclusive as pesquisadoras, participava de um momento de construção de conhecimento.

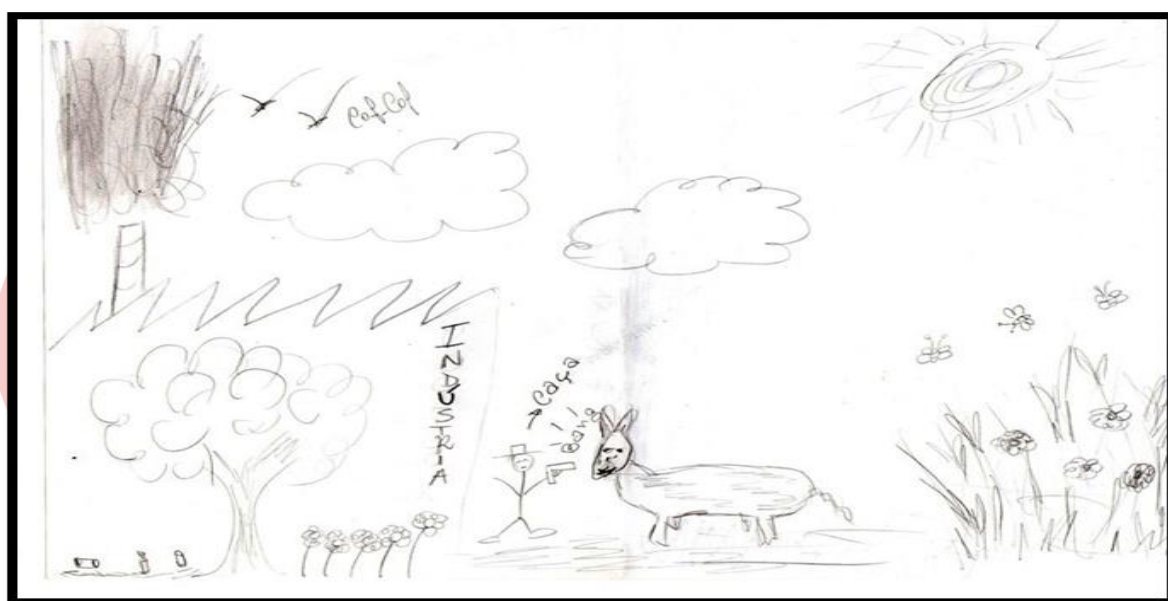


**Figura 1. Desenho dos professores 7 e 29 – 1ª Etapa: Categoria Natural**

A categoria Natural-Urbano agrupou praticamente a terça parte dos desenhos elaborados pelos sujeitos, sendo, em sua maioria, a representação de centros urbanos (FIGURA 2) com seus típicos problemas relacionados à ação antrópica, tais como crescimento desordenado, degradação dos ambientes naturais, excesso de resíduos, poluição. Neste ponto, recorreremos ao pensamento de Leff (2001) quando afirma que a sociedade atual, com sua forma de consumo e seu acúmulo de capital, tem esgotado os recursos naturais, degradado rios, solos e desestruturado a capacidade natural de regeneração dos ecossistemas, provocando danos irreversíveis ao planeta. Nesta categoria também é necessário que destaquemos um de seus desenhos (FIGURA 3), que incluiu vários fatores impactantes e tipicamente da era moderna, como indústrias, grandes comércio (resíduos sólidos, esgoto e fumaça) e caça predatória, fato que chamou a atenção do grupo e que levou os sujeitos a uma discussão mais profunda sobre a responsabilidade de cada um enquanto indivíduo e como agente social, além de uma associação desse desenho com os desenhos da categoria Planeta.



**Figura 2. Desenhos dos professores 1 e 34 – 1ª Etapa: Categoria Natural-Urbano**

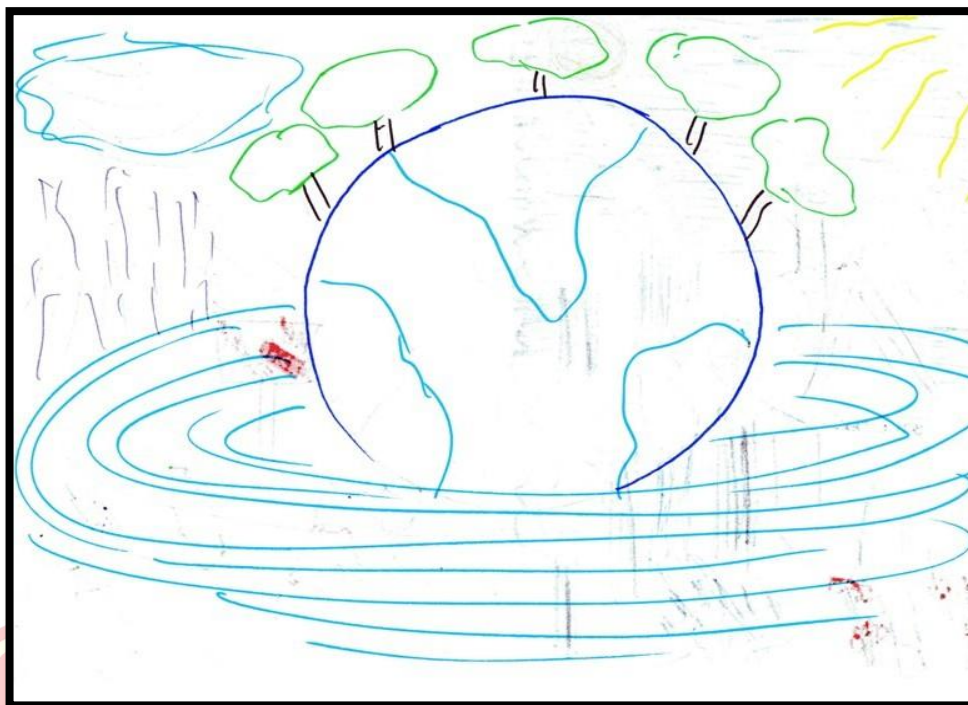


**Figura 3. Desenho do professor 1 – 1ª Etapa: Categoria Natural-Urbano**

Sobre os desenhos que compõem a categoria Natural-Urbano, ao aflorar a ideia antropocêntrica de ambiente (REIGOTA, 1991), eles nos remeteram ao pensamento de Morin (2000) de que tal visão afasta o Homem das questões socioculturais quando em um mundo tecnicista como o nosso, levando-o a gerar inúmeros processos de degradação e desequilíbrio ambiental mediante sua crença de que é o ser dominante da natureza.

Os dois únicos desenhos da categoria Planeta retrataram a Terra salientando a ideia de efeitos interligados, onde uma ação em determinado local pode afetar outras regiões, revelando uma percepção de ambiente mais dinâmica e contextualizada por parte dos sujeitos, sugerindo uma concepção de ambiente globalizante – caracterizada por relações recíprocas entre natureza e sociedade (REIGOTA, 1991). Tais desenhos, e as falas de seus autores durante as discussões dos mesmos, expressaram um entendimento de ambiente conforme mencionado por Carneiro (1999), em que as relações Homem-natureza e Homem-Homem são

concebidas dentro do contexto 'relação-interação', 'dependência-equilíbrio' e 'inclusão-globalidade/responsabilidade'. A Figura 4 ilustra esse resultado.



**Figura 4. Desenho do professor 18 – 1ª Etapa: Categoria Planeta**

Sobre as concepções dos professores aqui reportadas, Costa e colaboradores (2012), Frazão e colaboradores (2010), Bezerra e Gonçalves (2007) e Barcelos e colaboradores (2005) obtiveram resultados semelhantes em seus estudos, com o predomínio da visão naturalista, seguida da antropocêntrica, e um percentual mínimo da visão globalizante de ambiente. É forçoso lembrar, porém, que questões ambientais são globais e devem ser trabalhadas de modo a ilustrar a interdependência dos diversos atores envolvidos. Assim, a EA deve adotar o enfoque global, tendo a interdisciplinaridade como base para criar uma perspectiva dentro da qual possibilitará o reconhecimento da existência dessa interdependência do meio natural com o artificial, das comunidades nacionais e internacionais, expondo a imprescindível solidariedade entre os povos (UNESCO-UNEP, 1997). Para tal, é imprescindível que os docentes sejam capazes de perceber e entender o ambiente (e consequentemente a EA) nesta visão globalizada, essencialmente se o objetivo é o desenvolvimento da EAC, que forçosamente inclui em sua abrangência os aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos ao contexto ambiental.

Os desenhos produzidos na 2ª etapa da dinâmica, referentes ao ambiente 'ideal'/desejável/propício, foram elencados em três grandes categorias, duas das quais foram subdivididas em categorias menores, mais específicas, como apresentadas na Tabela 2, cujos dados indicam que, mais uma vez, a concepção naturalista teve maior destaque no grupo estudado (26 docentes), agora com a imagem idealizada de que quanto mais afastado dos centros urbanos, das grandes cidades e próximo da 'natureza' preservada e isolada, melhores são as condições de vida.

**Tabela 2 – Categorização dos desenhos da 2ª etapa da dinâmica Querer**

| <b>CATEGORIAS</b>                    | <b>SUBCATEGORIAS</b> | <b>DESENHOS</b> | <b>TOTAL (n = 35)</b> |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|
| Ambiente urbano<br>(grandes cidades) | Bairros sustentáveis | 1               | 7                     |
|                                      | Cidades urbanizadas  | 5               |                       |
|                                      | Local desejado       | 1               |                       |
| Ambiente 'não urbano'                | Campo                | 21              | 26                    |
|                                      | Praia                | 5               |                       |
| Desejo pessoal                       | -----                | 2               | 2                     |

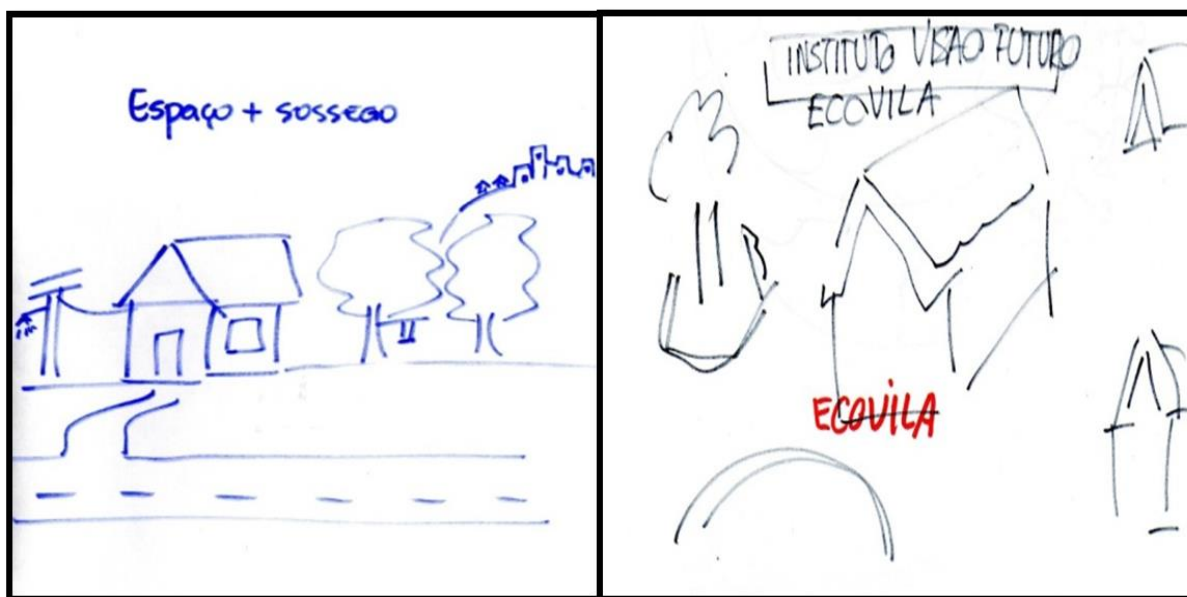
Fonte: Tabela elaborada a partir de dados do estudo de doutoramento 'Ações pedagógicas para a Educação Ambiental: ampliando o espaço da ação docente' (PEREIRA, 2016).

O discurso desses professores, durante os debates, reforçou a mensagem passada pelos seus desenhos. Suas falas mostraram que eles viam o isolamento das áreas mais naturais – 'selvagens' – como a única forma de preservá-las (aspecto que deveria ser trabalhado com as pessoas) e que certas situações consideradas negativas não poderiam ser modificadas porque o 'homem precisa de alguns materiais', ele precisa produzir alimentos, indicando também uma postura antropocêntrica (REIGOTA, 1991). Segundo Costa e colaboradores (2012), a concepção naturalista de ambiente coloca o ser humano como um mero observador do ambiente – provedor de recursos –, sem responsabilidades, coerente com a visão fragmentada de aprendizagem e indicando distorções de caráter epistemológica na leitura do mundo (GUERRA; TAGLIEBER, 2002), ousamos acrescentar que a visão antropocêntrica também o é.

Esse resultado, além de indicar a postura desses profissionais perante as questões ambientais, também revela sua postura quanto a uma ação em EA, dentro da perspectiva ecológica. Contudo, conforme discorre Guimarães (2000), a EA não é apenas o ensino de ecologia como muitos livros didáticos e outros materiais ditos de EA propõem, assim como também não se constitui na mera descrição dos problemas ambientais, pois "ambiente não é ecologia, mas a complexidade do mundo; é um saber sobre as formas de apropriação do mundo e da natureza através das relações de poder que se inscreveram nas formas dominantes de conhecimento" (LEFF, 2001: 17), devendo, portanto, ser abordada criticamente, considerando os aspectos socioeconômicos e culturais de todos os indivíduos envolvidos em sua ação.

Apenas seis professores (quatro em uma escola e dois na outra) vislumbraram a possibilidade de uma conciliação entre 'natureza e urbanização' (FIGURA 5). Eles representaram em seus desenhos a ideia de cidades onde a urbanização respeita e mantém o ambiente natural de forma sustentável, sendo que um deles sugeriu uma estrutura de 'ecovila'. Quando cada um desses participantes apresentou seus desenhos, eles chamaram a atenção para a importância de as pessoas encararem o seu entorno, a sua comunidade, o seu bairro da mesma forma que veem a floresta (o ambiente natural): um lugar que precisa ser cuidado e protegido de grandes impactos (como os provocados por lixo, esgoto, degradação), os demais começaram a também fazer colocações quanto às carências e à violência observadas nas áreas urbanas. Tal discurso, contudo, mostra um pensamento naturalista e antropocêntrico de ambiente, apesar de eles terem representado um ambiente urbano (impregnado de intervenções humanas), pois observamos que ainda expressavam concepções de um ambiente

desligado dos contextos sociais, político-econômico e cultural nos quais o ser humano está inserido, conforme descrito por Garrido (2012).



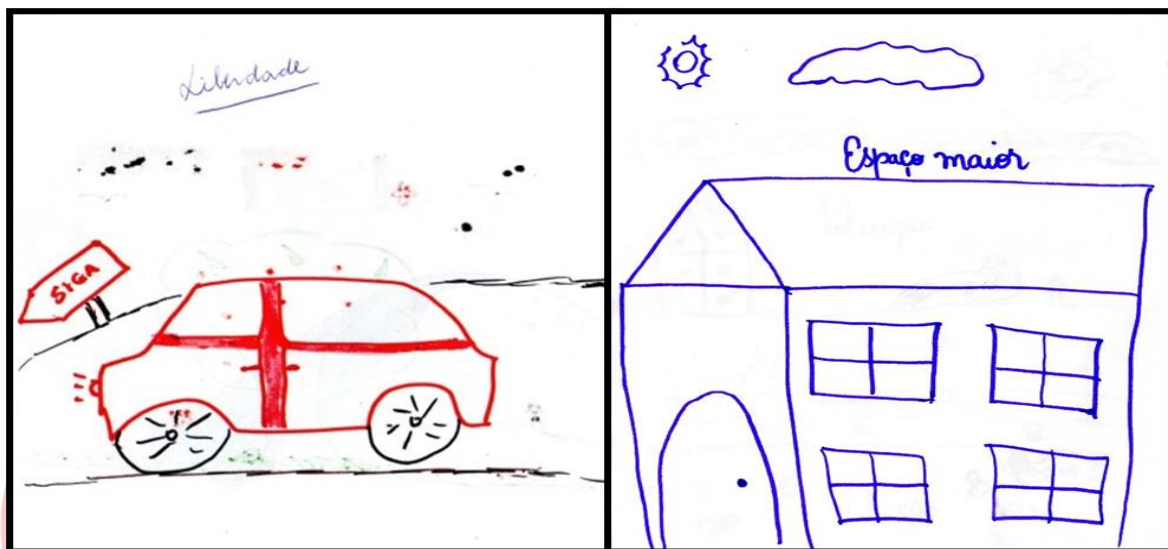
**Figura 5. Desenhos dos professores 3 e 10 – 2ª Etapa: Categoria Ambiente Urbano – Cidades urbanizadas e Bairros sustentáveis**

Em contrapartida, quatro participantes das duas escolas que, em seus desenhos, haviam representado locais na visão naturalista, apresentaram uma postura diferente durante as discussões: dois deles disseram que, apesar de serem conscientes e entenderem meio ambiente como um todo, a primeira imagem (primeiro pensamento) do que seria 'ideal' foi a de um local isolado e intocado, evocando uma concepção formada à época de seus primeiros estudos que permaneceu; o terceiro falou que não pensou em questões ambientais, apenas na tranquilidade da vida no campo, mas que sabe que é preciso cuidar do ambiente que está próximo e que certos desequilíbrios provocados nas grandes cidades pelas ações antrópicas geram sérios problemas que extrapolam os seus limites; e o quarto colocou que visualizou o seu sítio, onde desfruta de momentos tranquilos, em que o trabalho (atividades do campo) se torna um lazer, contudo afirmou estar consciente da inter-relação inerente a todos os ambientes natural, social e cultural e da importância de que ela seja discutida na escola, conforme preconiza a visão globalizante de ambiente (REIGOTA, 1991) e a concepção de EAC (GUIMARÃES, 2000; LOUREIRO, 2004).

Em uma das escolas, um dos docentes lembrou que, mesmo no campo, o homem gera grandes impactos ao ambiente, alguns deles devastadores, como as queimadas (muitas vezes criminosas e/ou com o intuito primeiro de 'limpar a área para o plantio'), o uso excessivo de agrotóxicos e de produtos proibidos devido à sua alta toxicidade, o manejo indevido da água e contaminação de rios e do lençol freático, a exploração e injustiças sociais (referindo-se principalmente às relações trabalhistas). Até este momento, tanto os dados presentes nos desenhos discutidos e as falas dos integrantes do estudo, em sua maioria, haviam sinalizado uma concepção de EA preservacionista, sem preocupar-se com aspectos socioculturais e econômicos. Assim, este comentário abriu uma discussão importante, trazendo à pauta as vertentes Socioambiental (FONSECA, 2003, FREIRE et al., 2006, ZAKRZEWSKI, 2003) e Crítica

(GUIMARÃES, 2000, LOUREIRO, 2004) da EA, que eram desconhecidas ou pouco conhecidas para a maioria do grupo, tendo sido apresentadas durante a discussão.

Como mostrado na Tabela 2, dois professores expressaram em seus desenhos seus desejos pessoais de moradia e tipo de vida (FIGURA 6), de acordo com suas necessidades e sonhos. Eles afirmaram que, no instante que lhes foi solicitado que desenhassem um lugar ideal e que desejassem viver, não pensaram especificamente na temática da atividade, mas apenas no que realmente desejavam e que estavam prestes a conseguir, concordando, porém com alguns de seus colegas quanto aos locais mais naturais e preservados como ambientes ideais e, dessa forma, reforçando a ideia de concepção naturalista de ambiente (REIGOTA, 1991).



**Figura 6. Desenhos dos professores 2 e 19 – 2ª Etapa: Categoria Desejo Pessoal (trailer para viver viajando e casa nova)**

Quanto à representação do ambiente inadequado/indesejável (TABELA 3), solicitada na terceira etapa da atividade, foi observado que a maioria dos sujeitos buscou retratar problemas tipicamente urbanos, vivenciados no dia a dia, tais como a grande quantidade de resíduos sólidos e seu descarte indevido, esgoto a céu aberto e/ou sendo despejado diretamente em rios e mares, superpopulação e crescimento desordenado da população e de áreas construídas e a favelização em detrimento das áreas verdes.

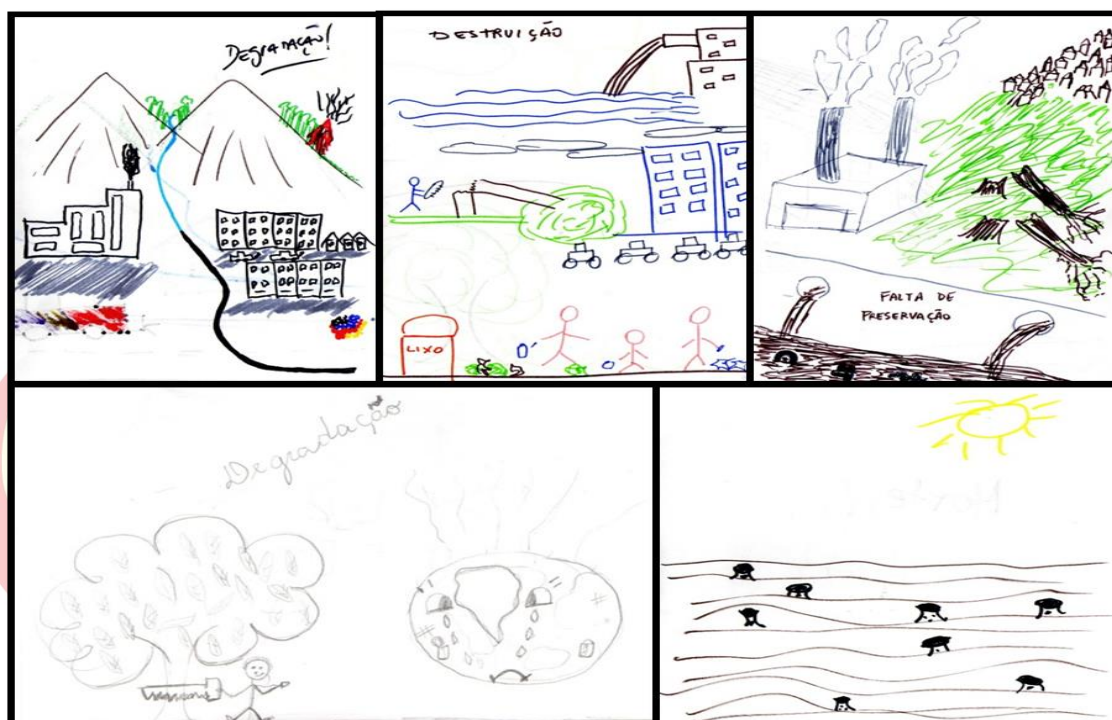
**Tabela 3 – Temas categorizados dos desenhos da 3ª etapa da dinâmica Querer**

| CATEGORIAS                      | SUBCATEGORIAS                          | DESENHOS* | TOTAL (n = 35)* |
|---------------------------------|----------------------------------------|-----------|-----------------|
| Representação de locais urbanos | Favelas                                | 5         | 20              |
|                                 | Cidades degradadas/ sem infraestrutura | 15        |                 |
| Ações de degradação             | Poluição                               | 23        | 34              |
|                                 | Desmatamento                           | 11        |                 |
| Retratação do Brasil            | —                                      | 1         | 1               |
| Degradação pelo consumo         | —                                      | 2         | 2               |
| Comportamento humano            | —                                      | 2         | 2               |

\* Alguns desenhos continham mais de uma representação de fator indevido/inadequado, desta forma o somatório total apresentado é maior que o *n*.

Fonte: Tabela elaborada a partir de dados do estudo de doutoramento 'Ações pedagógicas para a Educação Ambiental: ampliando o espaço da ação docente' (PEREIRA, 2016)

Conforme indicado na Tabela 3, as 'Ações de degradação' elencadas pelos sujeitos foram basicamente a poluição (dos mais variados tipos) e o desmatamento, associados ou não à categoria 'Representação de locais urbanos'. O desmatamento, por exemplo, foi citado no contexto de ambiente natural (florestas, campos), em zonas rurais (dando lugar à criação de animais, à agricultura e à exploração dos recursos naturais) e zonas urbanas (devido às ocupações irregulares e à especulação imobiliária). A Figura 6 apresenta uma amostra dos desenhos desta etapa.



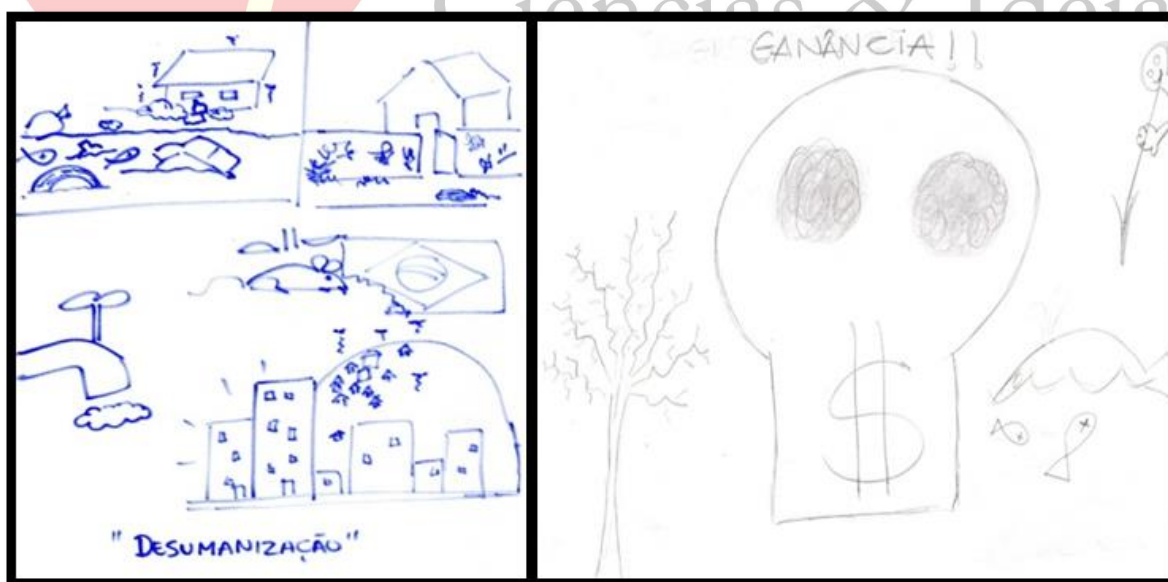
**Figura 7. Desenhos dos professores 1, 4, 11, 30 e 32 – 3ª Etapa: Categorias Representação de locais e Ação de degradação**

Quanto à poluição, foi possível observar que, em nenhum dos desenhos, ela foi relacionada ao ambiente natural, sendo sempre ligada aos ambientes urbanos e às atividades humanas. Ainda referindo-se a esta categoria, o descarte do lixo é outro aspecto que merece ser destacado, pois esteve presente em todos os desenhos pertencentes a ela. De fato, os resíduos sólidos são um problema recorrente nas cidades e vêm se agravando, principalmente nos grandes centros. No estado do Rio de Janeiro, por exemplo, o crescimento populacional, nos últimos 40-50 anos, ocorreu sem que a infraestrutura de coleta e destino do lixo e saneamento acompanhasse seu ritmo (BRAGA, 2003), aumentando o risco de disseminação de várias doenças e degradando ambientes naturais. Estes pontos foram destacados pelos sujeitos durante as apresentações, e as pesquisadoras aproveitaram o momento para esclarecer que atividades do campo, principalmente as orquestradas por grandes produtores agrícolas e pecuaristas, também causam sérios danos ao ambiente, como mencionado anteriormente por um dos docentes. O uso de agrotóxicos de forma indiscriminada e descontrolada, por exemplo, tem contaminado o solo e os recursos hídricos provocando prejuízos na saúde dos

ecossistemas e do homem (VEIGA et al., 2006). Durante essa discussão, a importância do enfoque crítico da EA, que envolve e relaciona questões sociopolíticas, econômicas e histórico-culturais, também foi abordada reforçando-se a abrangência desses fatores, assim como seu caráter inter e transdisciplinar.

Outro ponto interessante foi observado nos desenhos da categoria 'Representação de locais urbanos', em que a maior parte dos sujeitos não vinculou os processos de degradação apenas à população mais pobre, que vive em favelas, por exemplo, mas propiciou um panorama geral das cidades em que ações de degradação de cidadãos das várias camadas sociais são representadas. Neste sentido, Jesus (2006) coloca que as ações antrópicas agem facilmente diante da fragilidade ambiental, sendo agravada por situações de pobreza e pouco desenvolvimento científico-tecnológico. Entretanto, não podemos deixar de acrescentar outros fatores, igualmente importantes nesses processos como os apontados por Jacobi (2003): crescimento desordenado da população; consumo excessivo e desperdício de insumos e produtos; e como os apontados por Cunha e Guerra (2000) e Buarque (2002): modelo sociopolítico-econômico atual; processo de produção capitalista; distribuição desigual de recursos; a baixa escolaridade. Vale ressaltar que o maior consumo de água, energia, insumos e produtos advém da população e dos países mais ricos, enquanto os mais pobres, desprovidos de infraestrutura e de recursos são os mais vulneráveis aos danos causados pela degradação do ambiente (COPETTI; LOTTERMANN, 2010).

Duas percepções interessantes foram lidas nos desenhos, elencadas em categorias específicas (FIGURA 8). A primeira, de uma professora, retrata a síntese das várias mazelas encontradas no Brasil – 'Retratação do Brasil': poluição, desmatamento, escassez da água, crescimento desordenado das cidades, favelização, desigualdade social, corrupção. A segunda, descrita por dois docentes, refere-se à influência do regime capitalista, ao estímulo ao consumo e ao poder econômico nas condições dos ambientes urbano e natural e na vida humana – 'Degradação pelo consumo'.



**Figura 8. Desenhos dos professores 6 e 10 – 3ª Etapa: Categorias Retratação do Brasil e Degradação pelo consumo**

Em ambas as categorias, ficou subentendida a concepção globalizante de ambiente, descrita por Reigota (1991), tendo proporcionado um debate produtivo e crítico, durante o qual foram

feitas referências político-administrativas e socioculturais, indicando alguns direitos e responsabilidades das pessoas enquanto cidadãos. Em consonância, trazemos o pensamento de Jacobi, quando afirma que “a produção de conhecimentos deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos” (2003: 190), devendo-se então fazer a inter-relação de questões ambientais com questões socioeconômicas e culturais, trabalhando o conhecimento sob uma ótica de significado para a vida.

Outra ideia evidenciada em um dos desenhos fez uma alusão ao comportamento humano (FIGURA 9), constituindo uma categoria própria. Este desenho se referia às atitudes indevidas e de agressão ao ambiente, incluindo-se os patrimônios natural e construído, o desrespeito às necessidades e ao espaço dos indivíduos e, sugerido como um dos motivos dessa atitude, à falta de princípios e de uma educação formal e familiar de qualidade. A discussão que se seguiu à apresentação deste desenho enfatizou os aspectos da cidadania, ressaltando direitos, mas principalmente os deveres da população ante a construção de uma sociedade mais sustentável e justa, seu papel nas dinâmicas socioambientais, políticas e econômicas, tendo sido também lembrados o papel do poder público e a questão da impunidade. Alguns docentes se mostraram um tanto incrédulos com a perspectiva de se formar pessoas com esta postura em função dos preceitos sociopolíticos e econômicos que permeiam o ensino formal e acabam gerindo as escolas nos dias de hoje, porém colocaram que enquanto educadores não poderiam desistir deste ‘trabalho de formiguinha’. Parafraseando Leff (2001), a resolução e a reversão das causas dos crescentes e complexos problemas ambientais só ocorrerão se houver uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, calcada no aspecto econômico do desenvolvimento. Assim, conforme nos alerta Alirol (2001), só conseguiremos atingir a sustentabilidade socioambiental se o Homem for colocado no centro de suas preocupações, se promovermos a equidade e a justiça social e se os atores sociais forem capacitados para que ampliem suas possibilidades de escolha e adaptação ao dinamismo das condições ambientais, econômicas, socioculturais e políticas em todos os níveis.



**Figura 9. Desenhos dos professores 26 e 15 – 3ª Etapa: Categoria Comportamento humano**

Ao final da dinâmica, o grupo discutiu a viabilidade de a atividade vivenciada ser usada enquanto ferramenta didática e de sua inserção no contexto de suas aulas e a inserção da EA, dentro da perspectiva de EAC. Quanto à EA, a maioria do grupo, mais uma vez, se colocou predisposta a discutir questões relacionadas ao ambiente entre si e em suas aulas, todavia uma pequena parte formada principalmente por docentes de Matemática, Língua Estrangeira e Educação Física comentou que suas disciplinas não estariam relacionadas à temática de EA, esquecendo-se de que, em uma ação interdisciplinar bem planejada, todos os saberes têm papel importante. Diante desta postura dos colegas, alguns docentes alertaram que as dificuldades apontadas, e muitas outras, surgem devido à sua escolarização (fragmentada e dentro do enfoque conteudista) e à falta de preparo em sua formação profissional, mesmo para aqueles da área de Ciências, mas que muitos a têm buscado através de leituras, cursos e palestras. Eles também aprovaram a iniciativa da direção das escolas e das pesquisadoras em levar esta discussão para dentro da escola, junto aos educadores, devido à constante falta tempo em que a maioria destes profissionais se encontra.

Neste sentido, contrariando o que é preconizado na Lei de Diretrizes e Bases e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores e da Educação Ambiental e também recomendado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PEREIRA et al., 2013; PEREIRA e FONTOURA, 2014), a literatura tem alertado para o despreparo docente no que concerne à EA, discutindo várias questões de causa e efeito como a sua formação segundo a experiência disciplinar, onde os problemas ambientais, quando muito, surgem nos apêndices e ilustrações, de tal modo que os aspectos sociopolíticos e educacionais não são considerados (FONSECA et al., 2005; FORMIS, 2006; BEZERRA e GONÇALVES, 2007; THOMAZ e CAMARGO, 2007; AMARAL e CARNIATTO, 2011; NEVES e FESTOZO, 2011; DUTRA e FARIA, 2012).

No que se refere à dinâmica enquanto ação didática, os docentes do 1º segmento disseram que não haveria problema algum em usá-la como instrumento pedagógico, pois o desenho é uma prática comum na faixa etária de seus alunos – essencialmente em momentos de lazer ou como uma atividade ligada às datas comemorativas. Todavia o seu uso como estratégia para sondagem de concepções prévias e avaliação não havia sido vislumbrado. Em contrapartida, os docentes do 2º segmento não concebiam o uso de desenhos como um instrumento didático, como descrito neste estudo, salientando que, com exceção da disciplina de Artes e de casos eventuais em turmas do 6º ano (alunos de 9-11 anos), estes não estão presentes em suas aulas. Contudo, esses professores comentaram ter sido muito interessante a forma como o ato de desenhar foi utilizado didaticamente, considerando-a atrativa e eficiente, sendo assim, alguns docentes se dispuseram a experimentar a dinâmica em suas aulas, solicitando às pesquisadoras uma posterior orientação para tal. Lembrando Fortuna (2003), o educador que trabalha com o lúdico estimula a abstração, a conscientização das estruturas cognitivas e das estratégias empregadas e as consequências requeridas. Palos e Mendes (2001) complementam, afirmando que:

a adoção de um processo pedagógico problematizador tornar-se-á um dos fatores mais importantes para se fazer uma EA com vistas à construção da cidadania, uma vez que essa metodologia reconhece o indivíduo como sujeito transformador, estimulando, dessa forma, a participação crítica e valorizando os seus conhecimentos acerca da questão ambiental. (PALOS e MENDES, 2001: 67)

Com esse entendimento, no âmbito do ensino formal, os educadores concordaram que a implementação de ações pedagógicas lúdicas favorece o desenvolvimento das funções cognitivas e emotivas nos discentes, indo ao encontro do pensamento de Castro e Costa (2011)

que também afirmam que a ludicidade torna o processo ensino-aprendizagem mais eficaz, além de propiciar momentos de alegria, prazer e socialização.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise apresentada foi possível concluir que a concepção naturalista ainda está muito presente nas escolas, distanciando os professores de uma visão mais abrangente e contextualizada de ambiente e de seus aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais. Parte desse problema é advinda da própria formação docente (e de sua formação escolar) ainda com um enfoque fragmentado, totalmente disciplinar, dentro do paradigma cartesiano, e que normalmente não aborda temáticas ambientais nem a EA (muito menos EA sob a perspectiva crítica), conforme preconizado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental.

Os professores conseguem perceber esta carência, porém não veem muitas oportunidades para superá-las. Essa realidade faz com que eles tenham dificuldades em desenvolver atividades de EA (ou que abordem em suas aulas temas ambientais) e que não vislumbrem atividades interdisciplinares, diferenciadas e lúdicas como ferramentas pedagógicas, o que os leva a uma atuação conteudista e pouco contextualizada e crítica. Contudo, quando lhes é oportunizado experimentar e discutir práticas desta ordem, no lócus da escola, estes mesmos docentes conseguem perceber e entender a importância das mesmas no espaço escolar, além de ampliar suas percepções e saberes de forma contextualizada e ampla.

A atividade desenvolvida foi muito além de seu objetivo original: coletar dados sobre as percepções e concepções dos sujeitos no que concernem o ambiente e a EA. Ela, de certa forma, instigou e provocou os participantes a repensarem suas ações dentro desses temas e a repensarem a sua prática pedagógica, revendo certos conceitos e posturas e constatando a necessidade de uma contínua busca visando à inovação e à melhoria de suas ações pedagógicas e motivando-os ainda mais a participarem da investigação proposta pelas pesquisadoras.

Para as autoras ficou evidente que discutir EA e estratégias didáticas diferenciadas com enfoque lúdico no ambiente escolar é uma necessidade vigente, pois os educadores precisam de um contínuo apoio e embasamento para que possam atuar. Sendo assim, criar mais espaços, como o que foi proporcionado nesta investigação, é essencial para que os professores possam se apropriar de recursos diferenciados para promoverem mudanças significativas no ato de lecionar, contribuindo para o desenvolvimento de uma EA e de um ensino nas diversas áreas de conhecimento inserido na realidade, contextualizado, crítico e prazeroso. Desta forma, em continuidade a este estudo, foram propostas e discutidas outras ferramentas didáticas – tais como a dinâmica 'Teia da vida', aulas-passeio, oficinas de histórias em quadrinhos e oficinas de produção textual, uso de filmes e jogos – dentro do contexto de EAC, sempre oportunizando aos docentes vivenciá-las e desenvolvê-las com seus alunos.

## REFERÊNCIAS

ALIROL, P. Como Iniciar um Processo de Integração. In: VARGAS, H. C.; RIBEIRO, H. (Orgs.). **Novos Instrumentos de Gestão Ambiental Urbana**. São Paulo: EDUSP, 2001.

- AMARAL, A. Q.; CARNIATTO, I. Concepções sobre projetos de educação ambiental na formação continuada de professores. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, v. 6, n. 1, 2011.
- ANZIEU, D. **Os métodos projetivos**. Rio de Janeiro: Campus, 1979.
- ARANHA, M. L. de A. **História da Educação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1996.
- BAKHTIN, M. M. (V. N. VOLOCHÍNOV). Trad. LAHUD, M.; VIEIRA, Y. F. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. 11ª ed. São Paulo: Hucitec, 2004.
- BARCELLOS, P.A.de O.; AZEVEDO JÚNIOR, S. M. de A.; MUSIS, C. R. de; BASTOS, H. F. B. N. As representações sociais dos professores e alunos da Escola Municipal Karla Patrícia, Recife, Pernambuco, sobre o manguezal. **Ciência e Educação**, v. 11, n. 2, 2005.
- BRAGA, B. Saneamento, enchentes e a gestão urbana da água. **Valor Econômico**, São Paulo, 15 maio 2003.
- BEZERRA, T. M. de 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**, v. 20, n. 3, 2007.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **A Educação Ambiental no Brasil: Informe Geral**. Brasília-DF: Diretoria de Educação Ambiental, 2000.
- BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- CANDIANI, G.; LAGE, M.; VITA, S.; SOUZA, W. Educação Ambiental: percepção e práticas sobre Meio Ambiente de estudantes do ensino fundamental e médio. **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental** – Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, v. 12, 2004.
- CARNEIRO, S. M. C. **A dimensão ambiental da educação escolar de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental na rede pública da cidade de Paranaguá**. 1999. 320 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.
- CASTRO, B. J. de; COSTA, P. C. F. Contribuições de um jogo didático para o processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental no contexto da Aprendizagem Significativa. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, v. 6, n. 2, 2011.
- COPETTI, C.; LOTTERMAN, O. Em busca da justiça ambiental e do desenvolvimento sustentável na sociedade de risco. **Desenvolvimento em Questão**, ano 8, n. 15, 2010.
- COSTA, J. R.; SOARES, J. E. C.; TÁPIA-CORAL, S.; MOTA, A. M. da. A percepção ambiental do corpo docente de uma escola pública rural em Manaus (Amazonas). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 7, 2012.
- CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C. (Org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. Degradação ambiental. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, E. S. B.(Org.). **Geomorfologia e meio ambiente**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.
- DERDYK, E. **Formas de pensar o desenho**. São Paulo: Scipione, 1989.
- DUARTE, M. L. B. Sobre o desenho infantil e o nível cognitivo de base. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS, 17.; 2008, Santa Catarina. **Anais...** Santa Catarina, UDESC, 2008.
- DUTRA, D. M. H.; FARIA, R. C. B. 2012Representações e concepções dos professores sobre Educação Ambiental nas escolas dos municípios de Monte Carmelo e Romaria/MG. **Cadernos da FUCAMP**, v. 11, n. 14, 2012.

ECHEVERRÍA, A. R.; BELISÁRIO, C. M. Formação inicial e continuada de professores num núcleo de pesquisa em ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 3, 2008.

FONSECA, V. L. B da. **A Educação Ambiental no Ensino Médio: percepções e práticas de alunos e professores a respeito do meio ambiente e dos problemas ambientais**. 90f. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências Pedagógicas) – Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas, Instituto Superior de Estudos Pedagógicos, Rio de Janeiro, 2003.

FONSECA, V. L. B da; COSTA, M. de F. B. da; COSTA, M. A. F. C. Educação Ambiental no Ensino Médio: mito ou realidade. **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental** – Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, v. 15, 2005.

FORMIS, C. A. **Estudo do Processo de construção da Agenda 21 nas escolas da Diretoria de Ensino de Jundiaí-SP**. 2006. 125f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

FORTUNA, T. R. Jogo em Aula: Recurso permite repensar as relações de ensino-aprendizagem. **Revista do Professor**, v. 19, n. 75, 2003.

FRAZÃO, J. O.; SILVA, J. M.; CASTRO, C. S. S. de. Percepção ambiental de alunos e professores na preservação das tartarugas marinhas na Praia da Pipa – RN. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 24, 2010.

FREIRE, J. T.; NASCIMENTO, M. F. F.; SILVA, S. A. H. **Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental: as escolas da Rede Municipal de Ensino de Salvador**. Salvador: SMEC, 2006.

GARRIDO, L. dos S. A percepção de meio ambiente por alunos do Ensino Fundamental com referência na Educação Ambiental Crítica. 2012. 91f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2012.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.** v.14, n. 50, 2006.

GOUVÊA, G. R. R. **Rumos da formação de professores para a educação ambiental**. Curitiba: Educar, Editora UFPR, n. 22, 2006.

GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E. A inserção da educação ambiental no currículo: o olhar dos pesquisadores de um programa de mestrado em educação. **GE: Educação Ambiental**, n. 22, Itajaí: UNIVALI, 2002.

GUIMARÃES, M. **A Dimensão Ambiental na Educação**. São Paulo: Papirus, 2000.

\_\_\_\_\_. **Educação Ambiental: No consenso um embate?** São Paulo: Papirus, 2002.

\_\_\_\_\_. **Caminhos da Educação Ambiental. Da forma à ação**. Campinas: Editora Papirus, 2006.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental, cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, 2003.

JESUS, A. A. **Ensaio de uso do sistema monitor sigindes no Núcleo de Desertificação de Gilbués – Piauí**. 2006. 53f. Monografia (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal de Brasília.

KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogos Infantis: o Jogo, a criança e a educação**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema gerador ou a atividade-fim da educação ambiental. In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP & A, 1999.

- \_\_\_\_\_. (Re)Conhecendo a educação ambiental brasileira. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA, 2004.
- LEFF, E. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. **Formación Ambiental: Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe**, v.10, jan. 1998.
- \_\_\_\_\_. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.
- LOUREIRO, C. F. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Editora Cortez, 2004.
- MARQUES, J. G. W. Etnoecologia, educação ambiental e superação da pobreza em áreas de manguezais. IN: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE MANGUEZAIS, 1.; 1993, Maragogipe, BA. **Anais...**, Maragogipe, BA, UFBA, 1993.
- MINAYO, M. C. S. (Org.); DESLANDES, S. F.; CRUZ NETO, O.; GOMES, R. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- MORIN, E. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.
- NEVES, J. P.; FESTOZO, M. B. **Problematizando a formação de professores educadores ambientais**. In: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 6.; 2011, Ribeirão Preto, SP. **Anais...** Ribeirão Preto, SP: USP, 2011.
- OLIVEIRA, Z. de M. R. de (Org.). Educação infantil: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- PALOS, C. M. C; MENDES, R. A problematização da Educação Ambiental através de oficina. In: VARGAS, H. C.; RIBEIRO, H. (Orgs.). **Novos instrumentos de gestão ambiental urbana**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.
- PEREIRA, E. G. C. **Educação Ambiental na escola: Ações Pedagógicas no contexto Lixo-Água-Saúde**. 2008. 145f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008.
- \_\_\_\_\_. Ações pedagógicas para a Educação Ambiental: ampliando o espaço da ação docente. 2016. 325f. Tese (Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016.
- PEREIRA, E. G. C; FONTOURA, H. A. da; LA ROCQUE, L. R. de. Educação Ambiental e os documentos oficiais de ensino: encontros e confrontos. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v.3, n.3, 2013.
- PEREIRA, E. G. C; FONTOURA, H. A. da. National Curriculum Guidelines for Teacher Training in Science: reflections on the approach to Environmental Education. IN: INTERNATIONAL CONGRESS OF SCIENCE EDUCATION, 2.; 2014, Foz de Iguaçu, PR. **Anais...** Foz de Iguaçu, PR, UNILA, 2014.
- \_\_\_\_\_. Inserção da Educação Ambiental no ensino público: visão de duas Equipes Pedagógicas. In: MEMBIELA, P.; CASADO, N.; CEBREIROS, M. I. (Eds.), **Presente y Futuro de la Enseñanza de las Ciencias**, Educación Editora: Ourense, 2013b. cap. 10, p. 65-69.
- \_\_\_\_\_. Oficinas de Histórias em Quadrinhos como recurso de avaliação. **Latin American Journal in Science Education**. A publication sponsored by the Latin American Science Education Research Association. No prelo.
- PEREIRA, E. G. C.; SANTOS, T. C. dos. A utilização de oficinas de histórias em quadrinhos em um processo avaliativo. **Revista Práxis**, ano 5, ago. 2013a. Edição especial.
- \_\_\_\_\_. A visão de licenciandos em Química quanto ao uso de textos e histórias em quadrinhos como instrumentos pedagógicos. In: MEMBIELA, P.; CASADO, N.; CEBREIROS, M. I. (Eds.), **Retos y perspectivas en la enseñanza de las ciencias**. Educación Editora: Ourense, 2013b. cap. 53, p. 323-328.
- PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

- \_\_\_\_\_. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- PINTO, G. R.; LIMA, R. C. V. **O desenvolvimento da criança**. 6. ed. Belo Horizonte: FAPI, 2003.
- REIGADA, C.; REIS, M. F. de C. T. Educação Ambiental para Crianças no ambiente Urbano: Uma Proposta de Pesquisa-Ação. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 2, 2004.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1991.
- SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: A Construção do Conhecimento**. 1 ed. Rio de Janeiro: De Paulo Editora; 1999.
- SANTOS, T. da C. dos; PEREIRA, E. G. C. Histórias em quadrinhos como recurso pedagógico. **Revista Práxis**, n. 9, 2013.
- SILVA, L. F. da. **Educação ambiental crítica: entre ecoar e recriar**. 2009. 197f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- THOMAZ, C. E.; CAMARGO, D. M. P. Educação Ambiental no Ensino Superior: Múltiplos olhares. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, v. 18, 2007.
- UNESCO-UNEP. Intergovernmental Conference on Environmental Education. Tbilisi: Final Report; 1997.
- VEIGA, M. M.; SILVA, D. M.; VEIGA, L. B. E.; FARIA, M. V. C. Análise da contaminação dos sistemas hídricos por agrotóxicos numa pequena comunidade rural do Sudeste do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v.22, n.11, 2006.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- WINNICOTT D. W. **O Brincar e a Realidade**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.
- ZAKRZEWSKI, S. B. As tendências da Educação Ambiental. In: ZAKRZEWSKI, S. B. (Org.). A Educação Ambiental na escola: abordagens conceituais. Programa de Educação Ambiental Barra Grande – Laboratório de Educação Ambiental/LEA – URI. Série Cadernos Temáticos de Educação Ambiental. Caderno Temático 1. Erechim/RS: Edifapes, 2003

