



AMBIENTE EM QUESTÃO: PERCEPÇÕES DE DOCENTES DAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Elieanae Genésia Corrêa Pereira¹
Aloysio da Silva Ferrão-Filho²

RESUMO

Este trabalho, um recorte de um estudo de Educação Ambiental Crítica (EAC) com docentes do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade do Rio de Janeiro, traz os resultados oriundos de uma atividade estruturada na produção de desenhos, seguida de discussão no grupo, objetivando capturar suas percepções e concepções quanto ao ambiente, contribuindo na sistematização de seus conhecimentos prévios. Os resultados mostram que a maioria das docentes tinha uma visão naturalista e antropocêntrica de ambiente, com foco na conservação e preservação dos ambientes naturais e considerando como ideal os ambientes com pouca ou nenhuma interferência humana. Todas as participantes participaram ativamente das discussões, mostrando-se dispostas a participar do processo de construção, desconstrução e reconstrução do saber proposto na pesquisa em um contexto de formação continuada.

Palavras-chave: Educação ambiental crítica, Formação de professores, Percepções docentes.

INTRODUÇÃO

Os ambientes naturais vêm sofrendo inúmeras mudanças, basicamente em função das ações antrópicas relacionadas à vida urbana e às atividades agropecuárias, industriais e de exploração dos recursos naturais (como água, minério, petróleo), levando diversos ecossistemas a um processo de degradação crescente com consequências catastróficas, principalmente para os seres humanos. Isto se dá porque a humanidade ainda percebe o ambiente como uma fonte inesgotável de recursos, sem considerar que tais ações de degradação, como o descarte de resíduos de forma indevida, o desmatamento e as queimadas e a exploração dos recursos naturais sem controle e sem a devida atenção com os procedimentos de extração sustentável, continua ocorrendo indiscriminadamente, apesar de todo o conhecimento histórico-científico acumulado ao longo dos anos e dos alertas da comunidade científica, o que está nos levando a uma séria crise ambiental globalizada que, para Guimarães (2004) e Leff (2001), é civilizatória, uma crise da razão, de um modelo de sociedade e seu modo de produção e consumo.

Essa crise já está atingindo direta e indiretamente e de forma diferente os vários segmentos da sociedade e sua qualidade de vida devido à postura de cada grupo social ante a

¹ Doutora em Ciências pelo Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ e Pós-doutoranda do PPG em Educação – Processos Formativos e Desigualdades Sociais da Faculdade de Formação de Professores/UERJ - SG, elienaep@gmail.com;

² Doutor em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho/IBCCF, alloysio@ioc.fiocruz.br.

natureza e a sua ótica sociocultural e de justiça socioambiental (PEREIRA; FERRÃO-FILHO, 2017), sendo imperioso lembrar que os processos de degradação não são limitados aos ambientes naturais e que seus efeitos afetam de maneira mais intensa as populações menos favorecidas, principalmente aquelas dos países mais pobres e/ou da periferia.

Dos muitos problemas ambientais que temos enfrentado e que devem se agravar, temos como exemplos a degradação dos mananciais de água doce pela poluição e contaminação causadas pelo intenso descarte de resíduos dos mais diversos sem tratamento; o crescente aumento de emissões de gases do efeito estufa e do uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos; as queimadas e o desmatamento; o descarte indevido de resíduos sólidos, aliado à baixa capacidade de sua reciclagem. Tais processos têm provocado a contaminação da água de consumo (cada vez mais difícil de ser tratada), a intensificação das florações de cianobactérias (microrganismos que produzem toxinas) e o aquecimento global, responsável pelas mudanças climáticas e que tem ganhado destaque, principalmente a partir da década de 1990 (VEIGA, 2008), nas conferências e encontros internacionais e na mídia.

Entretanto, é preciso salientar que grande parte da população não tem acesso a tais informações e/ou é confundida por informações oriundas de fontes pouco confiáveis, ficando sem condições de se proteger e de reivindicar ações mitigatórias para essas questões. Neste sentido, é essencial o desenvolvimento de ações de Educação Ambiental (EA) em uma perspectiva crítica (EAC) (GUIMARÃES, 2004, GUIMARÃES *et al.*, 2009a), apontada como recurso crucial para o enfrentamento da crise que estamos presenciando e ao imprescindível processo de transformação cultural e social, pois amplia os saberes e percepções dos indivíduos, levando-os a repensar suas necessidades e valores, permitindo que assumam uma vida mais sustentável e atuem na construção de uma sociedade socioambientalmente sustentável e justa. Assim, entendemos ser imperioso que esses temas sejam trabalhados na Educação Básica e que a EAC seja discutida e estimulada junto aos docentes, levando-os a rever seus posicionamentos e ações ante o ambiente.

Parafraseando Guimarães *et al.* (2009b), as questões ambientais pertencem a um campo de conhecimento e ação vinculado à complexidade de uma estrutura social de natureza socioambiental, cultural e política envolvendo a relação entre os indivíduos e os diversos grupos sociais que planeiam e concebem a organização de cada sociedade.

Com essa compreensão, este artigo discute resultados parciais de um estudo realizado com docentes de uma escola pública referentes a uma dinâmica de grupo (DG), que foi usada para captura de suas percepções e concepções quanto ao ambiente, contribuindo na sistematização de seus conhecimentos prévios. Esta DG foi estruturada na produção de desenhos, seguida de discussão no grupo, pois a imagem, conforme Linsingen (2007), assim

como o texto, pode ser lida e interpretada de acordo com o contexto, a história de vida, os sentimentos e interesses do leitor. Concordando com Pontuschka, Paganelli, Cacete (2007, p.293), “é por meio do desenho, em atividade individual ou coletiva, que o não dito se expressa nas formas, nas cores, na organização e na distribuição espacial”.

METODOLOGIA

Este estudo, uma das etapas iniciais de uma investigação de EAC caracteriza-se como uma pesquisa exploratória descritiva, indicada nos estágios iniciais de um estudo para obter e descrever informações sobre um assunto ainda pouco conhecido e explicitar um problema (GIL, 2010). Nela, usamos a abordagem qualitativa por valorizar a compreensão de visões e ações sociais dos indivíduos e grupos populacionais e captar a realidade da experiência em questão (MINAYO *et al.*, 2002). O mesmo foi realizado com 8 docentes (todas do sexo feminino e com idade entre 43-58 anos) do 1º segmento do Ensino Fundamental (1º ao 5º anos) de uma escola da Rede Municipal de Ensino da cidade do Rio de Janeiro. É importante informar que 1 professora é de nível médio (Curso Normal) e 7 são graduadas (6 em pedagogia e 1 em Língua Portuguesa), sendo 2 especialistas em educação, e todas tinham mais de 20 anos de magistério.

A estratégia utilizada para coleta das percepções e concepções das professoras foi a DG Querer (QUADRO 1), desenvolvida duas semanas após elas terem respondido a um questionário e terem participado de entrevistas informais, abordando questões/temas para sua caracterização e ligadas à temática do estudo. Esta DG foi descrita em outra pesquisa de um dos autores também envolvendo docentes da Educação Básica (PEREIRA; FONTOURA, 2016).

Quadro 1: Descrição metodológica da DG Querer

<u>Procedimento inicial:</u>	<u>Procedimento final:</u>
1 – Solicitou-se aos participantes que, em uma das folhas, desenhassem uma representação do meio ambiente (a primeira ideia que surgiu).	1 – Cada participante mostrou seu primeiro desenho, discutindo-o com o grupo.
2 – Em seguida, escrevemos a frase ‘O rio que eu quero; o ambiente que eu desejo.’ e pedimos que fizessem um desenho relacionado a ela no verso da folha.	2 – Depois, cada um apresentou o outro desenho e leu a sua frase, expondo o que pensou/pensa e o porquê daquele desenho, discutindo com o grupo.
3 – Na outra folha, solicitamos às docentes que pensassem sobre a relação homem-ambiente e escrevessem uma frase sobre os temas abordados.	3 – Para finalizar a dinâmica, os docentes analisaram a atividade enquanto ferramenta didática e a possibilidade de a utilizarem em sua prática pedagógica.

Fonte: PEREIRA; FONTOURA, 2016.

Neste recorte, trazemos os resultados referentes aos itens 2 e 3 do Procedimento inicial (desenhos) e ao item 2 do Procedimento final (discussões), tendo como apoio os resultados da

análise da representação de ambiente (item I^o do Procedimento inicial e do Procedimento final) já publicados (PEREIRA; FERRÃO-FILHO, 2021). Os dados foram tratados usando-se a análise por tematização, de Fontoura (2011), seguindo-se criteriosamente sua metodologia.

Faz-se necessário ressaltar que, após uma comparação dos dados obtidos nos desenhos com os obtidos nas frases e em suas falas, foi descartada a possibilidade de as docentes terem desenhado um iconotipo (uma imagem típica, um esquema geral e consensual), que configura o nível de base da produção e comunicação através de imagens visuais, apenas representando uma intenção comunicacional, não artística (DARRAS, 1996 apud DUARTE, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo do desenvolvimento da DG, observamos a participação ativa das docentes, mesmo daquelas que, a princípio, questionaram a proposta de ‘fazer desenhos’, não entendendo a relação desta ação com as futuras discussões sobre as questões ambientais. Foi-lhes explicado que a DG Querer tinha sido proposta como um instrumento de provocação para uma discussão sobre ambiente e, por ter características diferentes daqueles normalmente usados, ampliaria a abrangência das informações sobre suas percepções, “pois o pensamento/conhecimento se manifesta diferentemente a cada vez que o solicitamos e dependendo da forma que o solicitamos” (PEREIRA; FERRÃO-FILHO, 2021, p.4), além de ser um dos recursos didáticos a ser trabalhado com os alunos, sendo importante que elas o vivenciassem. Cabe lembrar que, em uma pesquisa social qualitativa, recomenda-se uma combinação de técnicas de abordagem e coleta de dados para garantir a liberdade de expressão dos sujeitos e a veracidade dos dados (MINAYO, 2000).

Pudemos observar que a atividade propiciou momentos de espontaneidade tanto no processo criativo dos desenhos quanto em sua apresentação e discussão com o grupo, o que facilitou a contextualização, a troca e a interação de suas percepções e concepções sobre a temática, minimizando a interferência dos pesquisadores e estimulando-as a questionarem, a refletirem sobre seus posicionamentos e a exporem suas dúvidas. Cabe mencionar que, para Vygotsky e Ausubel, a compreensão e a aprendizagem advêm através da participação dos sujeitos em conversações e atividades sobre um problema comum, pois conferir significado é um processo dialógico (MOREIRA, 1997).

Analisando e discutindo a produção das docentes

As percepções e concepções de ambiente decorrem da construção social. Reigota (2010) frisa que seu conceito é uma representação social e os estudos de EA devem primeiramente

entender como seus integrantes o percebem/entendem. Com este entendimento, usaremos a classificação deste autor, estruturada em 3 categorias que caracterizam as concepções de ambiente: naturalista (foco nos aspectos naturais; natureza intocada), antropocêntrica (natureza a serviço do homem) e globalizante (reciprocidade das relações natureza-sociedade). Segundo Reigota (2010), nas categorias naturalista e antropocêntrica, o indivíduo não percebe o ser humano como integrante do ambiente no mesmo nível dos demais seres vivos, mas como um ser superior que pode explorar e usufruir dos recursos naturais de maneira ilimitada e irrestrita, diferentemente da categoria globalizante em que o indivíduo percebe-se integrado ao ambiente. Assim, calcados nesta classificação, elencamos 3 categorias que nortearam a análise dos dados de todas as etapas da DG: Natural – ambientes naturais sem interferência humana; Natural-Urbano – inclui ambiente natural e áreas construídas; Planeta – homem integrado ao planeta.

A análise dos desenhos relacionados à frase ‘O rio que eu quero; o ambiente que eu desejo’ (2º item – Procedimento inicial) seguiu critérios semelhantes aos utilizados para os primeiros desenhos das docentes. Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Categorias dos desenhos referentes ao 2º item da DG Querer

Categorias/Temas		Desenhos	
Natural		5	
Natural-Urbano	Idealizado	1	2
	Comparativo	1	
Planeta		1	

Fonte: Dados oriundos da análise dos 2ºs desenhos das integrantes do estudo.

A Tabela 1 mostra que 5 desenhos estão na categoria Natural. Eles representaram ambientes intactos, sem interferência humana (FIGURAS 1 e 2), e apenas um inseriu uma pessoa, em uma ação contemplativa, como visitante (FIGURA 3). Leff (1998) afirma que esta visão produz um esquematismo na definição/caracterização da dimensão ambiental e, como consequência, no desenvolvimento da EA, limitando-a à interiorização de valores de conservação ambiental e destacando somente os problemas mais visíveis da degradação ambiental.

Figura 1: Desenho da Docente 6



Figura 2: Desenho da Docente 7



Figura 3: Desenho da Docente 8



Esse resultado é corroborado pela análise dos primeiros desenhos produzidos pelas participantes em que representaram o ambiente, discutidos em outro artigo (PEREIRA; FERRÃO-FILHO, 2021) e sintetizados na Tabela 2, donde a categoria Natural também foi representada por 05 desenhos e pelas mesmas professoras.

Tabela 2: Categorias dos desenhos referentes ao 1º item da DG Querer

Categorias/Temas	Desenhos
Natural	5
Natural-Urbano	2
Planeta	1

Fonte: PEREIRA; FERRÃO-FILHO, 2021.

No que tange a categoria Natural-Urbano, a Tabela 1 mostra que ela foi representada por 2 desenhos (FIGURAS 4 e 5): um estruturado para comparar o ambiente tido como ‘ideal’ com o ‘real’ (Docente 2) e outro representando a trajetória de um rio que inicia em um ambiente bem preservado e passa por uma área urbana, recebendo resíduos e tornando-se poluído (Docente 3).

Figura 4: Desenho da Docente 2



Figura 5: Desenho da Docente 3



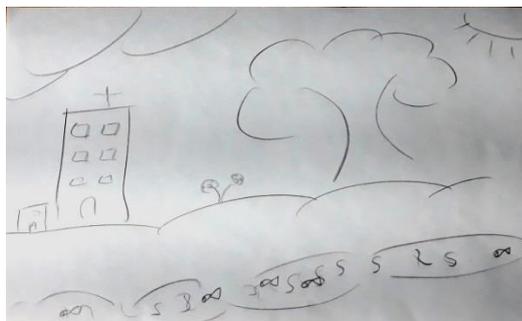
A categoria Natural-Urbano, caracterizada pela ideia antropocêntrica de ambiente (REIGOTA, 2010), relaciona-se, segundo Morin (2000), ao afastamento do ser humano das questões socioculturais em um mundo tecnicista, o que o leva a gerar diversos processos de degradação e o desequilíbrio ambiental, por acreditar que é o ser dominante da natureza. Contudo, ao apresentar seu desenho, a Docente 2 frisou ser essencial que as áreas naturais

remanescentes sejam preservadas e que o crescimento dos centros urbanos e das áreas ligadas à agropecuária sejam contidos, sendo o desenvolvimento sustentável com vistas na igualdade socioambiental de extrema urgência. Para ela, a degradação do ambiente está em um ritmo acelerado, levando a humanidade a um grande risco. Sua fala realça a interdependência e a relação ser humano-ambiente e a percepção de pertencimento, aproximando-se da concepção globalizante proposta por Reigota (2010), o que faz sentido, visto que seu desenho de ambiente foi elencado na categoria Planeta, tendo sua narrativa de apresentação seguido a mesma linha de pensamento (PEREIRA; FERRÃO-FILHO, 2021).

Já a Docente 3 disse que quis desenhar o que normalmente ocorre quando o homem adentra o ambiente natural e começa a usufruir de seus recursos, o que, para ela, é necessário porque precisamos produzir alimentos e energia, usar a água, os minérios e o solo, mas isto deveria ser de forma sustentável. O primeiro desenho desta professora foi igualmente inserido na categoria Natural-Urbano (PEREIRA; FERRÃO-FILHO, 2021), sendo oportuno destacar que o discurso utilitarista é a base da representação antropocêntrica de Reigota (2010), fragmentada e onde o ambiente é visto como um provedor de sustento à humanidade.

A Docente 4, cujo desenho foi inserido na categoria Planeta (FIGURA 6), acredita ser importante que haja harmonia e uma maior integração entre as populações humanas e o ambiente. Em uma de suas falas, ela diz que ‘somos parte da natureza e, sem uma relação de respeito e zelo, a nossa espécie pode ser extinta. Somos responsáveis pela destruição de diversos ambientes naturais, assim, conseqüentemente, de nossa própria destruição’. Ao verificarmos a categorização de seu desenho de ambiente, vimos que ele estava na categoria Natural-Urbano, mas que, ao apresentá-lo, sua fala indicou um viés da visão globalizante (REIGOTA, 2010), afirmando que somos integrados ao ambiente e precisamos mudar nossa postura/atitude individual e coletiva (PEREIRA; FERRÃO-FILHO, 2021).

Figura 6: Desenho da Docente 4



Os resultados apresentados evidenciam a importância dos momentos de apresentação e discussão dos desenhos pelas participantes. Vale enfatizar a relevância do diálogo e da interação

social em um processo de associação do ato de desenhar e do expressar-se oralmente, que favoreceu a captura dos significados compartilhados e a construção de saberes ao problematizar e contextualizar a realidade, propiciando também aos pesquisadores uma visão mais ampla das percepções das docentes e sua objetivação, como proposto por Vygotsky (1988) e Freire (1994).

Na 3ª etapa da DG Querer, as docentes escreveram uma pequena frase com o pensamento na relação ser humano-ambiente. Elas expressaram várias percepções que foram elencadas em 5 temas (TABELA 3). A saber, observamos mais de um tema em todas as frases.

Tabela 3: Temas elencados a partir das frases escritas pelas docentes – 3º item da DG Querer

Temas	Docentes
Conservação/preservação	7
Conscientização	4
Interdependência	2
Homem – agente de degradação	2
Desejo	1

Fonte: Dados oriundos da análise das frases das integrantes do estudo.

Ao observarmos os resultados apresentados na Tabela 3, podemos constatar que 7 das 8 professoras escreveram sobre conservação/preservação, uma das bases da concepção naturalista de Reigota (2010). Todavia, duas destas frases tinham componentes que conduziam suas narrativas para as outras concepções de ambiente propostas pelo autor: a Docente 8, cujos desenhos foram elencados na categoria Natural, diz que o ‘homem precisa estar inserido no ambiente, mas de forma consciente, sem destruí-lo’, aproximando-se da visão antropocêntrica, e a Docente 2, cujos desenhos foram inseridos um na categoria Planeta e outro na Natural-Urbano (sua apresentação indicou um pensamento globalizante) fala sobre o respeito ao ambiente, alertando que ‘nossa existência depende da saúde do planeta’ e que ‘estamos interligados’, dentro da concepção globalizante.

O tema Conscientização foi observado em metade das frases, mas apenas 1 docente mencionou a importância da escola neste papel. O fato de as professoras não mencionarem de alguma forma o ensino formal e a docência como processo de conscientização, educação e de alerta da população para as questões ambientais indicam que elas também não se vêem efetivamente como participantes deste processo. Neste sentido, Jacobi (2003) afirma que a falta de informação e consciência ambiental pode levar a uma postura passiva de dependência e desresponsabilização. Durante a leitura e discussão das frases, este tema foi relacionado pela maioria das docentes com o fato de o homem ser o responsável pela degradação ambiental em função de suas ações e atitudes ante a natureza e ao uso de seus recursos. No entanto, apenas 2

professoras inseriram o tema ‘Homem – agente de degradação’ em suas frases (associados ao tema Conscientização).

Quanto ao tema Interdependência, vimos que ele ocorre somente em 2 frases, ambas passando a ideia de que a vida dos seres humanos não existiria sem o ambiente, fonte dos recursos essenciais a nossa sobrevivência. Uma delas (Docente 2), porém, foi mais abrangente, demonstrando uma percepção de pertencimento.

O último tema foi denominado ‘Desejo’ porque sua única frase expressa exclusivamente o que a professora anseia: ‘O ambiente que eu quero é o ambiente natural, o ambiente preservado’ (Docente 7). Esta frase reforça a concepção naturalista de ambiente (REIGOTA, 2010) da professora, cujos desenhos foram elencados na categoria Natural.

Diálogo com os resultados

A partir dos resultados de cada etapa da DG Querer aqui discutidos, percebemos uma convergência na categorização de ambos os desenhos (item 1 e item 2 do Procedimento inicial), alicerçados pelo discurso das docentes ao apresentá-los e discuti-los com o grupo. Apenas os desenhos da Docente 2 e da Docente 4 foram elencados em categorias diferentes (Natural-Urbano e Planeta), todavia, suas narrativas durante as respectivas apresentações consolidaram sua concepção de ambiente. Os resultados da análise das frases das professoras também confirmaram a categorização dos desenhos, consolidando as concepções expressas por eles. Assim, em análise final, temos 5 participantes com a concepção naturalista, 2 com a concepção antropocêntrica (sendo uma delas um pouco mais próxima da globalizante) e 1 docente com concepção globalizante de ambiente.

Levando em conta esses resultados, destacamos a importância de a DG Querer ter gerado dados sobre um mesmo tema/informação através de diferentes abordagens e técnicas (elaboração de desenhos a partir de temáticas diferentes, momento de fala e discussão, produção de frases), o que, segundo Souza e Zioni (2003), possibilita sua justaposição, dando uma maior validade às informações coletadas.

Ressaltamos que a partir do conhecimento das ideias internalizadas de ambiente pelo sujeito, é possível desconstruir os equívocos e reconstruir as concepções de ambiente de maneira alinhada a uma percepção menos fragmentada e mais contextualizada e crítica, como sugere a EAC, visando sociedades sustentáveis e justas socioambientalmente e mudanças de comportamento e atitudes (PEDRINI *et al.*, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo como referência os dados apresentados e discutidos, consideramos a concepção naturalista de ambiente está presente na maioria das professoras, seguida da concepção antropocêntrica. Tais concepções têm uma visão fragmentada e descontextualizada do ambiente, não relacionando os aspectos ambientais aos socioculturais e político-econômicos.

Os aspectos de degradação são percebidos pelas docentes, assim como a responsabilidade da humanidade pelas agressões e pela degradação do ambiente que têm causado a destruição de diversos biomas, desequilibrando seus sistemas e gerando uma crise ambiental globalizada. Neste sentido, todas concordam ser imprescindível o desenvolvimento de ações de esclarecimento e conscientização da população, como as ações de EA, apesar de somente uma docente ter mencionado a escola como uma das responsáveis por este processo em sua frase.

Entendemos que a DG Querer extrapolou seu objetivo original de captar as percepções e concepções das professoras em relação ao ambiente, instigando e provocando-as a repensarem suas ações e posturas, revendo certos conceitos e posicionamentos.

Ficou evidente para nós que a proposta de discutir o ambiente e suas questões buscando a contextualização e a criticidade e utilizando-se de uma estratégia mais lúdica foi legítima, pois a atividade motivou as participantes, além de ter sido eficaz para captar e sistematizar suas concepções prévias orientado a continuidade do projeto.

REFERÊNCIAS

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.

FONTOURA, H. A. Tematização como proposta de análise de dados na pesquisa qualitativa. Em: FONTOURA, H. A (Org.). **Formação de professores e diversidades culturais: múltiplos olhares em pesquisa.** Niterói: Intertexto, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 23 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Campinas/SP: Papirus, 2004.

GUIMARÃES, M. *et al.* Educadores Ambientais nas escolas: as redes como estratégia. **Cadernos CEDES**, v. 29, n. 77, p. 49-62, 2009a.



GUIMARÃES, M.; OLABARRIAGA, N.; TONSO, S. A pesquisa em políticas públicas e educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 4, n. 2, pp. 215-227, 2009b.

JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, 118, 2003.

LEFF, E. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. **Formación Ambiental: Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe**, v.10, 1998.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LINSINGEN, L.V. Mangás e sua utilização pedagógica no Ensino de Ciências sob a perspectiva CTS. **Ciência & Ensino**, v. 1, s/ p., 2007. Edição especial.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. Ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

MINAYO, M. C. S. (Org.) *et al.* **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA, 1997, Burgos, Espanha. **Anais [...]** Burgos, Espanha: 1997.

MORIN, E. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

PEDRINI, A.; COSTA, E. A.; GHILARDI, N. Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de Educação Ambiental. **Ciência e Educação**, v. 16, n.1, p.163-179, 2010.

PEREIRA, E. G. C.; FERRÃO-FILHO, A. S. Ambiente aquático em questão: percepção de docentes dos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Enseñanza de las Ciencias**, n. Extraordinário, 2017.

PEREIRA, E. G. C.; FERRÃO-FILHO, A. S. Educação Ambiental em contexto lúdico: percepções docentes. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, 13., 2021, Caldas Novas, Goiás. **Anais [...]** Caldas Novas, Goiás, ABRAPEC, 2021.

PEREIRA, E. G. C; FONTOURA, H. A. Percepções da dimensão ambiental em um contexto lúdico: docentes enquanto sujeitos. **Revista Ciências & Ideias**, v. 7, n.2, p.51-72, 2016.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**. 8a ed. São Paulo: Editora Cortez, 2010.



SOUZA, D. V.; ZIONI, F. Novas perspectivas de análise em investigações sobre meio ambiente: a teoria das representações sociais e a técnica qualitativa da triangulação de dados. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 76-85, 2003.

VEIGA, J. E. **Aquecimento global**: frias contendas científicas. São Paulo: Ed. SENAC, 2008.

VYGOSTSKY, L. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos superiores. São Paulo, Martins Fontes, 1988.