



Educação ambiental em uma escola ribeirinha do município de Estância, Sergipe

Camila Silva Ramos - UFS
Sindiany Suelen Caduda dos Santos - UFS

RESUMO

A pesquisa objetivou identificar as concepções e práticas de professores e gestores no âmbito da Educação Ambiental, bem como as principais tendências trabalhadas, na Escola Municipal Maria Isabel situada na Área de Proteção Ambiental (APA) do Litoral Sul, no município de Estância, Sergipe. O estudo de caráter quali-quantitativo, realizado entre os meses de setembro e novembro de 2016, utilizou a observação assistemática e questionários semi-abertos. Nos resultados são apresentadas as três concepções de meio ambiente e as duas tendências de educação ambiental. A pesquisa revelou ainda que as práticas ocorrem de modo pontual e raramente são contextualizadas com a APA, ambiente de vivência dos educandos, dentro e fora da escola. Ademais, foi verificado que a temática é trabalhada de forma multidisciplinar e que existe a necessidade de trabalhos de formação continuada junto à equipe da escola.

Palavras-chave: concepções e práticas; multidisciplinaridade; área de proteção ambiental.

1. Introdução

A crise entre sociedade e natureza emergiu a partir do modelo capitalista de produção e consumo, o qual é responsável por diversos problemas socioambientais em escala global. Em vista disso, a Educação Ambiental (EA) surgiu em meados do século XX como uma das dimensões do processo educacional, que propõe o estabelecimento de diálogo reflexivo e promotor de mudanças (CARVALHO, 2006).

No entanto, isso não quer dizer que as visões sobre Educação Ambiental sejam consensuais. Do ponto de vista da Educação Ambiental Conservadora (GUIMARÃES, 2016), esta compreende práticas que mantêm o modelo de sociedade de consumo da contemporaneidade. Já na Educação Ambiental Crítica, a *práxis* educativa constitui-se através da instrumentalização dos sujeitos sociais, mediante a compreensão complexa do real e da possibilidade de intervenção social (GUIMARÃES, 2004). Desse modo, a

escola constitui um dos espaços de construção do conhecimento voltado para a intervenção da realidade.

Diante disso, assume-se a importância dos educandos compreenderem o espaço socioambiental da escola e do seu entorno de forma crítica, especialmente quando as adjacências compõem o contexto de vida, a exemplo da Escola Municipal Maria Isabel. A instituição localiza-se na Área de Proteção Ambiental (APA) do litoral sul sergipano, povoado Porto do Mato, Estância, e corresponde à extensão das casas dos discentes que também moram nos arredores da APA sul. Esta, legalmente conhecida como Unidade de Conservação, e instituída pelo Poder Público, remete à área natural que visa à proteção e à conservação da biodiversidade de ecossistemas relevantes (BRASIL, 2000). Nesse sentido, destaca-se que a localidade é composta pelas fitofisionomias da Mata Atlântica e pela participação de diversos sujeitos sociais que têm relações distintas com o bioma, seja para uso e ou ocupação.

Dentre os objetivos da UC destaca-se a necessária promoção de ações de Educação Ambiental (EA) voltadas aos visitantes e aos moradores que residem no interior ou entorno das UCs (BRASIL, 2016). A escola, por sua vez, também deve trabalhar com Educação Ambiental, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998). Isto posto, observa-se que a educação ambiental formal e a não formal estão entrelaçadas pelo próprio contexto em que se inserem a instituição Maria Isabel e a APA sul. Razões que justificam a escolha da localidade para a pesquisa.

Destarte, a pesquisa objetivou identificar as concepções e práticas de professores e gestores no âmbito da Educação Ambiental, bem como as principais tendências trabalhadas, na Escola Municipal Maria Isabel situada na Área de Proteção Ambiental (APA) do Litoral Sul, no município de Estância, Sergipe.

2. Metodologia

A pesquisa tem abordagem quanti-qualitativa e configura-se como exploratória, visto que busca maiores informações sobre a Educação Ambiental no espaço formal de uma escola ribeirinha inserida em uma APA. Para tal, inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, e posteriormente efetuadas técnicas para a coleta de dados: observação assistemática e não participante; e aplicação de questionário semi-aberto. Segundo Marconi e Lakatos (2009), a observação é uma técnica que auxilia na obtenção

de informações de determinados aspectos existentes no cotidiano e registra fatos da realidade, geralmente de forma espontânea. Quanto ao questionário, esse instrumento caracteriza-se como uma técnica estruturada para responder propósitos preestabelecidos e deve passar por uma fase de pré-teste para evidenciar as possíveis falhas relacionadas às inconsistências e/ou complexidade das questões (MARCONI; LAKATOS, 2009).

A rede pública educacional de Estância é composta por 35 escolas. A escola escolhida para a pesquisa, Escola Municipal Maria Isabel, situa-se no anexo localizado no povoado Porto do Mato, conhecido popularmente como “Escola do Padre”, espaço Centro Social Pastoral “Esperança de Deus” que tem sua sede cedida para a prefeitura (Figura 1). A escola Maria Isabel discorre da única rede municipal da região com o ensino fundamental maior (6º ao 9º ano). Possui 352 alunos matriculados, 15 professores e cinco gestores.



Figura 1. Vista da entrada da Escola Municipal Maria Isabel.

A coleta de dados, desde a observação, apresentação do termo de consentimento para imagens, aplicação e a coleta de questionários iniciou-se no dia 13 de setembro e teve seu término em 14 de dezembro de 2016. Aceitaram participar efetivamente da pesquisa oito professores e quatro gestores.

Para a execução da pesquisa foram formulados dois questionários semiabertos, um direcionado aos professores das várias áreas do conhecimento, pertencente ao quadro docente, e outro à gestão da escola.

Para análise das respostas dadas aos questionários, foi realizada análise de conteúdo das informações obtidas, com construção das categorias de análise sobre concepções de professores e gestores e práticas destes no âmbito da Educação Ambiental (BARDIN, 2011).

Ao longo da análise, os professores e gestores são identificados por letras e números de modo a indicar a participação dos diversos professores na pesquisa (P1, professor 1; P2, professor 2, e assim sucessivamente). O mesmo vale para os gestores.

3. Resultados e discussão

A construção do perfil dos entrevistados sustenta a discussão e o encadeamento da pesquisa quanto às concepções e práticas pedagógicas dos professores e gestores. O perfil dos professores e gestores foi criado a partir das informações dos questionários (Quadro 1).

Quadro 1: Perfil de gestores e professores.

ENTREVISTADOS	SEXO	IDADE	GRAU DE INSTRUÇÃO	TEMPO DE ATUAÇÃO
Gestor 1	Feminino	46 anos	Pós Graduação	12 anos
Gestor 2	Masculino	42 anos	Nível Superior	6 anos
Gestor 3	Feminino	39 anos	Nível Superior	12 anos
Gestor 4	Feminino	51 anos	Pós Graduação	29 anos
Professor 1	Masculino	39 anos	Pós Graduação	6 anos
Professor 2	Feminino	32 anos	Pós Graduação	4 anos
Professor 3	Feminino	34 anos	Pós Graduação	2 anos
Professor 4	Feminino	35 anos	Pós Graduação	7 meses
Professor 5	Feminino	39 anos	Pós Graduação	1 ano
Professor 6	Feminino	46 anos	Pós Graduação	7 meses
Professor 7	Masculino	43 anos	Pós Graduação	9 anos
Professor 8	Masculino	31 anos	Pós Graduação	4 anos

É importante salientar que o grau de instrução dos/das respondentes tem forte relação com as concepções, tendências e práticas dos/das profissionais no âmbito dos trabalhos com Educação Ambiental. Por isso, o perfil será retomado ao longo do texto.

Sobre as concepções de meio ambiente (MA), 42% dos participantes são naturalistas, 8% antropocêntricos, 42% globalizante e 8% não responderam. Consoante a concepção naturalista, a palavra meio ambiente remete-se ao espaço natural que exclui as ações antrópicas (SANTOS, 2014). Algumas das falas demonstram os resultados.

“Lugar onde há um ecossistema composto por animais, plantas (fauna e flora) um habitat natural” (P1).

“Conjunto formado pela fauna e flora de uma região, incluindo solo, rios e ar” (G2).

O texto acima é observado à visão limitada de que o meio ambiente é apenas constituído por elementos naturais com seres vivos (fauna e flora) e não vivos (solo, água, ar, temperatura etc). Nessa concepção, a natureza é definida como intocada, o ser humano não está inserido no meio, o que gera assim, uma visão romântica. Quando os gestores e professores foram questionados sobre o que se entende por educação ambiental é verificado a ênfase no cuidado com a natureza:

“Ter consciência da beleza natural que nos cerca e tentar preservar para as próximas gerações” (P7).

Apesar da visão romântica, é percebida a apreensão com a natureza do entorno da escola e necessidade da mudança de atitude de acordo com os problemas descritos nos questionários como, por exemplo, a queima do lixo, visto que é uma prática cultural da comunidade. Além disso, a fala acima descreve a preocupação com a “preservação” do ambiente natural, principalmente o manguezal. O tema foi abordado por 58% dos questionários e destaca na fala:

“O trabalho foi realizado por agentes externos. Destinou-se à preservação dos manguezais e ao seu uso de modo sustentável” (G2).

Na análise de Reigota (1991), também é encontrada a concepção antropocêntrica. Nessa perspectiva, 8% da pesquisa descrevem que o MA caracteriza o ser humano como extrator dos recursos da natureza para sua sobrevivência, tendo em vista o consumismo:

“Local em que vivemos e tiramos o nosso sustento” (G1).

Na visão consumista, o ser humano também não relaciona o meio natural ao meio construído, Reigota (2009) afirmou que o ser humano contemporâneo dificilmente considera-se componente da natureza. O discurso aponta a idealização de que a humanidade sente-se possuidora dos recursos naturais, não gerando a preocupação com o meio natural. Essa perspectiva é caracterizada pela sociedade moderna, influenciada pelo modelo capitalista. Segundo Layrargues (2002), o consumismo é um problema de ordem cultural, pois compreende como sinônimo de bem-estar e torna-se alvo de crítica ao discurso ecológico alternativo. O autor aborda que esse modelo econômico gera o esgotamento dos recursos naturais e conseqüentemente o aumento dos depósitos de resíduos. Cabe destacar que a escola tem sua importância na formação do cidadão crítico, na discussão e construção de modos de pensar e agir na relação com a natureza (PCN), isso se torna fundamental para uma reflexão mais abrangente sobre os problemas ambientais como, por exemplo, o consumismo, o que possibilita articular estratégias e atitudes para o enfrentamento desses problemas.

Por outro lado, também foi possível identificar 42% dos participantes, com respostas características da visão globalizante, em que meio ambiente engloba natureza e ser humano, como apresentado na fala abaixo:

“É um sistema formado por elementos naturais e artificiais relacionados entre si e que são modificados pela ação humana” (P3).

“São fatores externos que envolvem todo o conceito social, políticos, éticos, cultural e ambiental. É um conjunto de elementos que devem está interligados voltados para o bem estar social, cultural, político, econômico e ambiental” (P5).

Nesse contexto da visão globalizante, é observado que os professores abordam os elementos naturais e a ação humana. Os professores que têm o conhecimento do contexto do meio ambiente vivenciado auxiliam na formação de indivíduos pertencentes ao meio e podem propor iniciativas nas quais os mesmos indivíduos valorizem a comunidade local (SANTOS, 2015). Além disso, a compreensão das questões ambientais em sua dimensão esclarece sobre os problemas locais e a importância da valorização de seu ambiente, para o aluno, construindo a identidade do sujeito.

O professor 5 apresenta fundamento metodológico crítico, reforçado na observação não estruturada e diálogo informal. Esse professor apresenta uma formação especializada em educação ambiental, e demonstra segurança quanto à fala e a importância da práxis pedagógica na inserção deste tema. Em contrapartida, no discurso dos gestores fica evidente a ausência de uma base conceitual sobre o meio ambiente e consequentemente o entendimento da complexidade da educação ambiental.

No entanto, o quantitativo de 8% sem respostas demonstra fragilidade no processo formativo dos professores no campo do entendimento do que é meio ambiente e o que é educação ambiental.

Tais concepções permitiram observar duas tendências de Educação Ambiental seguidas pelos educadores/educadoras: a conservadora (58%) e a crítica (42%). Do ponto de vista da tendência conservadora, relembre-se que esta tendência acredita, consoante Guimarães (2016), que a transformação da sociedade é resultante de uma mudança individual, dependente da vontade do indivíduo. E com esse pensamento, o autor destaca que a educação é vista como solucionadora de todos os problemas ambientais, basta que os professores/professoras ensinem o que é correto e esperem o comportamento adequado. De acordo com essa tendência, extremamente teórica, as relações sociais são secundarizadas (GUIMARÃES, 2016).

Já a tendência voltada para a Educação Ambiental Crítica propõe-se inicialmente em desvelar embates socioambientais que se configuram a partir da contraposição de forças sociais em sua evolução histórica, mediante o olhar crítico sobre a sociedade. Tal propósito advém da necessidade de instrumentalização dos atores sociais quanto à compreensão complexa do real de modo que se possa intervir na realidade social

(GUIMARÃES, 2004). Esta tendência abre portas para pensar escola e comunidade com seus problemas socioambientais (GUIMARÃES, 2016).

Assim, os professores que se permitem pensar de forma crítica, abrem espaço para refletir as questões socioambientais de uma Escola que está localizada dentro de uma APA. Ao mesmo tempo em que é capaz de ponderar sobre as relações de poder que ameaçam um dos remanescentes de Mata Atlântica do estado sergipano. É esse olhar que constrói novos significados e estimula ações coletivas e transformadoras na Educação.

As concepções e tendências têm uma forte relação com a prática. Dessa forma, na investigação sobre as práticas de EA, foi constatado que 33,3% dos questionários explanaram que o tema é abordado apenas nas datas comemorativas: dia da água, da árvore, do meio ambiente, do consumo consciente e da Terra. No entanto, 58,3% dos questionários afirmaram que o tema não é abordado apenas nessas datas e 8,3% não responderam.

Os resultados demonstram que 33,3% das respostas vão de encontro com o preconizado pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), lei nº 9.795/1999. O décimo artigo da lei afirma que a EA deve ser desenvolvida em todos os níveis e modalidades de ensino, de forma integrada, contínua e permanente (BRASIL, 1999). Tal prática associa-se a uma tendência conservadora de EA, que pelas razões já explicadas anteriormente, atende a uma educação individualizada. Os 58,3% que afirmaram não desenvolver práticas pontualmente não mencionaram a frequência das práticas e como as desenvolvem. Logo, há uma preocupação com a forma como a EA tem sido desenvolvida, sem preocupação efetiva com a *práxis* educativa.

Outro fator que mostra a descaracterização da Educação Ambiental refere-se ao fato desta ser abordada de forma multidisciplinar, quando as diversas disciplinas expõem informações, mas não há interação que contribua para a solução de problemas (PIAGET, 1979). Nessa linha, as várias disciplinas tratam o tema sob sua própria ótica (SILVA; TAVARES, 2005), através de textos interpretativos e produções textuais (reflexão sobre o tema), exploração de campo, sistema de medidas e capacidade e outros, excussão do projeto salvando o manguezal, higiene pessoal, consumo responsável da água, processo de urbanização/industrialização fazendo uma ligação com os problemas urbanos: lixo, poluição, falta de espaços verdes etc. No geral, as questões ambientais são discutidas principalmente através textos e aulas dissertativas.

Ademais, o caráter multidisciplinar fere mais uma vez os princípios da PNEA, segundo a qual a EA deve ser desenvolvida interdisciplinarmente (BRASIL, 1999). Segundo Piaget (1979), a interdisciplinaridade promove a cooperação e o intercâmbio. De acordo com os PCNs, a interdisciplinaridade supera a visão fragmentada do conhecimento e os alunos constroem uma visão global do meio ambiente (BRASIL, 1998).

O desenvolvimento da interdisciplinaridade nas ações de EA ainda é incomum nas escolas. De acordo com a pesquisa de Santos (2015), foi verificado que a EA em escolas do entorno do Parque Nacional da Serra de Itabaiana, uma Unidade de Conservação de Sergipe, não é tratada de forma interdisciplinar. A escola do entorno também desenvolvia práticas em datas específicas, mas no restante do ano letivo não trabalhava com a educação de forma intencional.

Por outro viés, 42% dos professores/professoras declararam ter dificuldades encontradas para a inclusão da interdisciplinaridade:

“Falta capacitação e acompanhamento pedagógico” (P8).

A afirmação do professor 8 revela a falta de uma capacitação ou formação continuada notória. Não obstante, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental destaca que “os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender de forma pertinente ao cumprimento dos princípios e objetivos da EA” (BRASIL, 2012). Portanto, é importante o apoio da gestão pedagógica na oferta de cursos para o efetivo desenvolvimento, com atividades dinâmicas para os professores de modo que exista reflexão e o aprimoramento da práxis (SANTOS, 2014).

Sobre as práticas de sala de aula, associadas com a presença da APA, a pesquisa revelou que o entorno da APA vive um contexto de degradação, a citar: queimadas, presença de resíduos a céu aberto, praias com resíduos e lixo, dentre outros. O que de certa forma mostra o descaso com que a UC é tratada tanto pelos órgãos públicos, como pela própria comunidade no município. Saliente-se que a APA é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável e segundo a lei nº 9.985, cap. III e art. 15, de 18 de julho de 2000 tem o objetivo de “proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais”. Contudo, é tratada com negligência.

Segundo Jacobi (2009), em um contexto marcado pela degradação dos seus ecossistemas, concebe o engajamento da escola com uma abordagem metodológica interdisciplinar, baseada na construção de valores e práticas sustentáveis, no estímulo do interesse da comunidade, na ação e responsabilização. Para a perspectiva da educação freiriana, que segue a tendência crítica, é importante que exista o diálogo na interação do sujeito com o meio de modo que haja uma reflexão crítica e com ela a intervenção e participação (FREIRE, 1996).

Durante a observação assistemática e não participante, foi verificado que apenas dois dos professores/professoras são residentes do povoado Porto do Mato. Esse resultado é importante na medida em que as respostas revelaram distanciamento por parte dos profissionais em relação aos significados do contexto interno e externo da Escola, especialmente por serem 80% contratada temporariamente. Os espaços vividos possuem dimensão natural, social e simbólica (SANTOS; ALMEIDA, 2017). Logo, não pertencer a um lugar e ser educador de uma localidade a qual não se pertence é um desafio para os educadores, ao mesmo tempo em que pode comprometer o processo educativo no tocante ao entendimento dos signos e significados do meio ambiente.

No momento em que os professores foram questionados sobre a Escola Maria Isabel estar inserida dentro de uma APA, 62% afirmaram não ter conhecimento deste fato.

Apesar da pesquisa não ter se estendido aos alunos, durante o período de observação foram fotografados cartazes construídos depois de uma aula de ciências em que os alunos deveriam representar os ambientes aos quais pertencem. A figura 2 revela como eles reconhecem os manguezais e o apelo que fazem para que a vegetação não seja destruída. Esse fato chama atenção na medida em que mostra o quanto os educandos entendem do lugar onde vivem e observam o que tem acontecido com a região de Estância. A localidade é uma das áreas potenciais em carcinicultura e turismo de Sergipe. Com isso, inúmeras áreas de manguezal têm sido perdidas e inúmeros/as pescadores e pescadoras artesanais, pais e avós dos educandos que estudam no Maria Isabel, têm perdido seus espaços de sobrevivência. Indústrias da região lançam produtos no rio causando poluição e várias espécies da fauna morrem. Problemas como esses precisam ser tratados de forma crítica na sala de aula, a partir do conhecimento prévio dos alunos.



Figura 2. Cartazes expostos na sala de reposição de aulas.

Diante da análise, as concepções de meio ambiente e a notória tendência conservadora de educação ambiental exprimem as práticas pedagógicas de maneira limitante por diversos fatores: no que tange à realização de atividades pontuais de forma multidisciplinar; na falta de conhecimento dos gestores e professores em relação ao ambiente em que a escola está inserida; na falta de olhar crítico aos problemas socioambientais vividos por parte da escola; na ausência de formação de educadores que subsidie esse olhar mais crítico da relação sociedade e natureza; no não reconhecimento de educadores e educandos como agentes de transformação social coletiva e efetiva.

4. Considerações finais

A pesquisa permitiu verificar, a partir do relato dos professores e gestores, a existência de concepções de meio ambiente naturalista, antropocêntrica e globalizante. Quanto à educação ambiental, foram observadas as tendências crítica e conservadora, com predominância desta última, o que se reflete diretamente nas práticas educativas.

Apesar de sua favorável localização da Escola Maria Isabel, dentro de uma APA, em área ribeirinha cercada dos mais diversos aspectos biológicos, sociais, históricos, políticos e culturais, para a inserção da EA, não trabalha de forma sistêmica. Por consequência, para que a escola seja de fato um ambiente de transformação, é preciso que os educadores/educadoras enxerguem o meio ambiente como um todo complexo constituído por partes que dependem umas das outras e que precisam ser avaliadas. A Educação Ambiental crítica propõe analisar a raiz do problema e enfrenta-lo de modo coletivo.

No que concerne à realidade da Escola, cursos de formação continuada podem ampliar o campo de reflexão dos profissionais, tanto para os gestores como para os professores, de forma que os motive sobre a importância da educação ambiental para a comunidade local. Outra estratégia a ser desenvolvida pela escola é buscar parceria com as unidades que criaram a APA sul para tentar articular espaços de educação formal e não formal. Além de fomentar o diálogo entre a gestão, professores, alunos e comunidade para que advenham discussões do planejamento das atividades, projetos e soluções; e almejar a comunicação entre as disciplinas com o objetivo de trabalhar interdisciplinarmente.

Nessa continuidade, a escola pode elaborar um projeto contínuo, que dispõe de várias etapas durante o ano letivo. A escola pode trabalhar de modo a sensibilizar os estudantes e envolver a comunidade na discussão e resoluções dos problemas locais, a partir da formação de uma Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (COM-VIDA) e da construção da Agenda 21. Os dois projetos são sugestões do Ministério da Educação e do Ministério do Meio Ambiente.

O conjunto de sugestões e a busca de ações podem resignificar o processo educativo, no que diz respeito à formação de cidadãos críticos; construção de valores socioambientais e à transformação socioambiental. Outrossim, a pesquisa revela o quanto ainda é necessário o incentivo na efetivação de políticas públicas que articulem espaços formais e não formais, a exemplo das escolas e unidades de conservação.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70 - Brasil, 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas>>. Acesso em: 16 dez. 2016.

BRASIL. Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Formando Com-Vida Comissão do Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21 na Escola. Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente, Brasília: MEC, 2004.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Lei n. 9795 – 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. In: *Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios*. SATO, Michele. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*. Coleção Leituras. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUIMARÃES, M. *Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual*. Revista Margens Interdisciplinar, 2016.

GUIMARÃES, M. *Educação ambiental crítica*. In: Ministério do Meio Ambiente. Identidade da educação ambiental brasileira. Org. Philippe Layrargues. Brasília, 2004.

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. C. *A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento*. Cad. Cedes, Campinas, v. 29, n.77, p. 63-79, 2009. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 01 de mar. de 2017.

LAYRARGUES, P. P. *O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental*. São Paulo: Cortez, p. 179-219, 2002.

MARCONI M. A, LAKATOS E. M., *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. – 7. Ed- 3. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

PIAGET, J. *A construção do real na criança*. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

REIGOTA, M. *O que é educação ambiental*. 2ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 1995.

SANTOS, A. G. dos; ALMEIDA, M. G. de. *Entre Mundos: as espacialidades nas e das comunidades ribeirinhas do Vale do Guaporé (Rondônia-BR)*. Disponível em <http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografiadelapoblacion/18.pdf>. Acessado em: 8 set. de 2017.

SANTOS, L. S. F. *Escola e meio ambiente: a educação das crianças residentes no entorno do Parque Nacional de Itabaiana*. Dissertação – Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2015.

SANTOS, I. S. *Educação Ambiental na Escola Profª. Neilde Pimentel Santos Itabaiana/SE*. Dissertação – Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2014.

SAUVÉ, L. *Uma cartografia das correntes da educação ambiental*. In: SATO, Michele. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. (Orgs.). *Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios*. São Paulo: Artimed, 2005.

SILVA, I. B. da; TAVARES, O. A. de O. *Uma pedagogia multidisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar para o ensino/aprendizagem da física*. Holos, Rio Grande do Norte, mai. 2005.