

O CONCEITO DE MEIO AMBIENTE NA PERSPECTIVA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE AREIA-PB

Leiliane de Brito Dias (1); Adriana Pricilla Jales Dantas (1); Lucimere de Souza Oliviera (2); Rogério Pereira da Silva (3); David Holanda de Oliveira(4)

Universidade Federal da Paraíba, leilianediasleilianedias@outlook.com Universidade Federal da Paraíba, pricilla.bbc@hotmail.com; Universidade Federal da Paraíba, lucimeresouza24@hotmail.com(2); Universidade Federal da Paraíba, rogeriopereira18@hotmail.com(3); Universidade Federal da Paraíba,davidolanda@gmail.com(4)

RESUMO

O ensino de Educação Ambiental está previsto nos documentos que regem a educação brasileira. Desde os anos iniciais do Ensino Fundamental até a educação superior, o aprendizado e a prática desse tema deve ser abordado de forma direta e interdisciplinar, visando um mundo ecologicamente equilibrado, em nível local, nacional e planetário. Conhecer o ponto de vista dos estudantes a respeito do meio ambiente pode ser uma das formas de subsidiar o processo educativo com melhorias no ensino da Educação Ambiental. Dessa forma, o presente trabalho retrata a análise da concepção de meio ambiente compreendida por estudantes do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual do município de Areia-PB, com intuito de averiguar qual visão está sendo formada no ensino básico acerca do meio ambiente e dos problemas ambientais. Para isso foi aplicado aos alunos um questionário com questões abertas aos conteúdos questionamentos a respeito do conceito de meio ambiente. Para a análise dos dados, nos utilizamos de alguns autores, dentre os quais estão Sauv  (2005), Loureiro (2006), Carson (2010), Mucci (2005) Segura (2001) entre outros autores que fundamentam e complementam nossos pensamentos. Durante a an lise dos dados, percebeu-se que metade dos estudantes conceitua o meio ambiente como natureza para apreciar, respeitar e preservar, o que caracteriza uma maneira de ver o ambiente como algo separado do homem. Mas, apesar de metade dos estudantes n o se colocarem como parte do meio ambiente, os mesmos se reconhecem agentes causadores da degrada o ambiental e demonstram preocupa o com o bem estar das futuras gera es.

Palavras-chave: Educa o Ambiental, Ensino M dio, problema ambiental, meio ambiente.

INTRODU O

A Revolu o Industrial acelerou o modo de produ o, e a vida social, formando outros sujeitos. As for as produtivas alavancaram, extraindo do meio ambiente vultosas quantidades de recursos naturais, enriquecendo na es, produzindo guerras e danos ao meio ambiente. No mar, na terra, em meio  s florestas, no ar, o homem mostrou o seu poder racional de criar meios de moldar o meio em que vive, sendo ele parte deste. Segundo MUCCI (2005, p. 15), “[...] o ser humano plasma o meio em que se encontra de modo a torn -lo adequado   sua sobreviv ncia. De fato, n o h , nos dias de hoje, regi es da Terra em que n o se possa habitar”. Desde o aparecimento dos seres humanos sobre a Terra, estabeleceu-se uma rela o de altera o, de um lado, do meio ao longo do uso dos recursos naturais para muitos fins, de outro, do homem, que, do dom nio do fogo   moderna produ o de a o e computadores sofisticados, foi produzindo cultura e transferindo-a  s gera es subsequentes.

Espinosa (Apud Celso, 2002, p. 24), nos diz que “o modelo de produção introduzido pela Revolução Industrial, baseado no uso intensivo de energia fóssil, na superexploração dos recursos naturais e no uso do ar, água e solo como depósito de dejetos, é apontado como a principal causa da degradação ambiental atual”. A biodiversidade tem sido agredida, fragilizando o equilíbrio da natureza.

Os poderes da racionalidade, da ciência, têm gerado diversos problemas socioambientais ao longo dos últimos duzentos anos. CARSON (2010), nos faz refletir sobre esta temática ao afirmar que:

[...] Foram necessárias centenas de milhões de anos para que se produzisse a vida que agora habita a Terra_ longos períodos de tempo em que essa vida em desenvolvimento, evolução e diversificação chegasse a um estado de ajustamento, equilíbrio com seu ambiente. [...] A rapidez da mudança e a velocidade com que novas situações são criadas seguem o ritmo impetuoso e insensato da humanidade, e não o passo cauteloso da natureza. (CARSON, 2010, p. 22-23).

Observar o meio ambiente como sendo parte dele, estando conectado às cadeias e teias alimentares, vendo-se como sendo um dos seres que participa da comunidade da vida na Terra, e refletindo e responsabilizando-se como o ser que, historicamente, tem contribuído para o seu desequilíbrio, é um caminho para cultivar, junto à comunidade, um respeito e um afeto pelo meio natural e cultural. A educação é sem dúvida, o ponto de partida para fazer com que os estudantes em formação no ensino básico passem a agir criticamente em prol de um mundo ambientalmente melhor de se viver. Por isso, no entender de Luzzi (2005), “a resolução dos problemas socioambientais ...se localiza no campo político e social, na superação da pobreza, na desapareção do analfabetismo, na geração de oportunidades, na participação ativa do cidadão”.

Os estudantes do ensino básico são postos diante de questões inerentes ao espaço rural ou urbano onde vivem, aprendem conceitos diversos a respeito deste meio e, muitas vezes, a eles são apresentadas práticas de ciências e de outras áreas do conhecimento, para que construam em si, na partilha com os seus colegas de turma e de escola, uma visão holística do meio natural e cultural entrelaçando conceitos. A Educação Ambiental nas escolas, nas comunidades e nas mídias é uma estratégia para que se possa formar o cidadão consciente e sensibilizado no que se refere à questão ambiental, que não apenas olhe para si, mas que tenha uma responsabilidade coletiva no orbe social, pois ela é:

“[...] um processo participativo, em que o educando assume o papel de elemento central do processo de ensino e aprendizagem pretendido, participando ativamente das reflexões acerca dos problemas ambientais e na busca de soluções, sendo preparado como agente transformador, pelo desenvolvimento de habilidades e formação de atitudes, mediante uma conduta ética, condizente ao exercício da cidadania (SCHÄFER, 2009, p. 16).

Celso (2002), ao citar alguns dos pontos discutidos na Conferência de Tbilisi, nos lembra de que “Considerar o ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e artificiais,

tecnológicos e sociais (econômico, político, técnico, histórico-cultural e estético);[...]” é um dos princípios em trabalhos com a Educação Ambiental.

A lei 9.795 de 27 de Abril de 1999, a Base Nacional Comum Curricular, bem como a Constituição Federal em seu artigo 225 são documentos que colocam a Educação Ambiental no currículo escolar desde o Ensino Fundamental ao Médio, perpassando a esfera formal e informal, estando presente até mesmo no Ensino Superior. Esta presença se refere ao fato de que um dos objetivos da Educação Ambiental é “a construção de conceitos, o desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores, o cuidado com a comunidade de vida a justiça e a equidade socioambiental e a proteção do ambiente natural construído” (BRASIL, 2016).

Conhecer a visão que o estudante possui a respeito do meio ambiente pode ser uma forma de subsidiar o processo educativo com melhorias no ensino da Educação Ambiental, uma vez que será possível identificar pontos positivos e negativos dos estudantes quanto às suas perspectivas sobre o assunto e assim poder tomar iniciativas que venham justamente corrigir aquilo que pode estar prejudicando a formação de cidadãos e cidadãs mais conscientes e sensibilizados com as questões ambientais.

Assim, o presente trabalho objetiva analisar a concepção de meio ambiente, por alguns alunos do terceiro ano do Ensino Médio de uma Escola Pública do município de Areia/PB, dessa forma, a pesquisa se justifica por sua contribuição na análise de como está sendo a formação dos mesmos a respeito deste assunto que é de total importância em suas vidas, como também nos possibilitará entender se eles demonstram ter uma consciência clara sobre sua influência no bem estar do planeta através das suas atividades.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido em uma Escola Pública do município de Areia- PB localizado no Brejo Paraibano. Esta pesquisa se sustenta de forma quantitativa e qualitativa dos dados analisados. Segundo Bogdan e Biklen (1994) a inserção do investigador no ambiente e situação investigada, o caráter descritivo dos dados obtidos, a preocupação maior com o processo da pesquisa do que com os resultados, análise dos dados de forma indutiva e a busca por capturar perspectiva dos participantes são algumas características da pesquisa qualitativa.

Esclarece Fonseca (2002): Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de

toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

Diante da metodologia exposta, o levantamento e a análise dos dados obtidos foram feitos de forma conjunta, o nosso público alvo foram estes os estudantes do terceiro ano do Ensino Médio. A turma entrevistada se constituía em vinte discentes. Os dados foram obtidos através de um questionário o qual apresentava seis questões abertas, a primeira pergunta contempla: Em seu ponto de vista o que é meio ambiente? Para averiguarmos esse questionamento, fomos de encontro com várias classificações de meio ambiente nos escritos *Educação Ambiental: possibilidades e limitação* da autora Lucie Sauvé (2005), que se tornou um referencial para o embasamento dessa questão. Quanto às demais indagações, foram organizadas sistematicamente e passaram por análise através de técnicas de conteúdos temáticos. Onde recorremos à literatura de diversos autores, dando embasamento a nossa pesquisa.

A Pesquisa englobou vinte estudantes do terceiro ano do ensino médio, com idade entre 16 a 21 anos. Os mesmos foram submetidos a responder o questionário com indagações sobre o conceito de meio ambiente, problemas ambientais e outras questões onde pedia um posicionamento acerca dos problemas ambientais do seu cotidiano, assim também como perguntas de quais foram às aulas em que o professor falou a respeito de problemas ambientais que o chamou mais atenção. A pesquisa foi realizada no quarto bimestre do ano. Dessa forma podemos saber como a EA está sendo trabalhada na formação básica do indivíduo, e conseqüentemente qual o conceito de meio ambiente foi construído por eles durante sua vida escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Embora o termo Educação Ambiental (EA) nos remeta a uma educação para o meio ambiente as formas como essa educação será pensada e praticada podem implicar diferentes práticas de EA. Por isso, é necessário estabelecer quais concepções teórico-filosóficas estão subjacentes à EA abordada no presente trabalho. Na metodologia, para analisar a questão 1 (um), utilizamos dos escritos de Sauvé (2005) que divide os conceitos de meio ambiente em sete categorias:

Categoria 1: Meio ambiente - natureza (para apreciar, para respeitar, pra preservar)

Categoria 2: Meio ambiente – recurso (para gerir, para repartir).

Categoria 3: O meio ambiente – problema (para prevenir, para resolver).

Categoria 4: O meio ambiente — sistema (para compreender, para decidir melhor).

Categoria 5: O meio ambiente — lugar em que se vive (para conhecer, para aprimorar).

Categoria 6: O meio ambiente — biosfera (onde viver junto e a longo prazo).

Categoria 7: O meio ambiente — projeto comunitário (em que se empenhar ativamente)

Quando partimos para análise da questão obtivemos os seguintes resultados (figura 1):

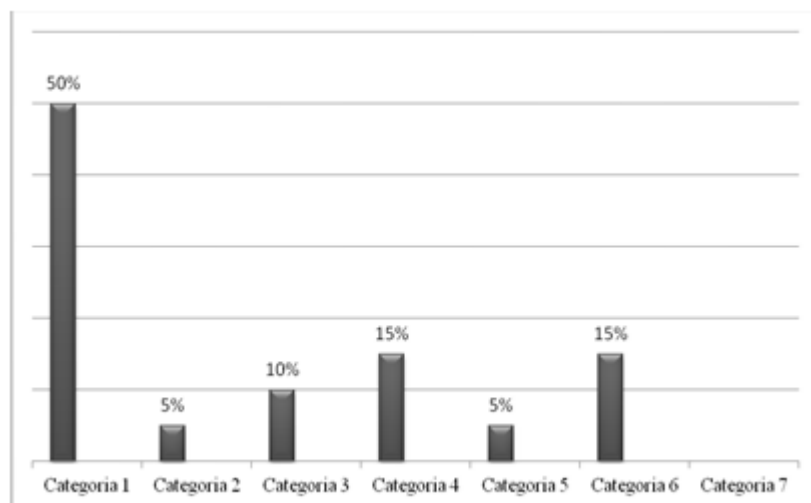


Figura 1: Análise da indagação: em seu ponto de vista o que é meio ambiente?

Foi percebido que 50% dos estudantes entrevistados, descreveram meio ambiente na categoria 1- meio ambiente como natureza para apreciar, para respeitar, para preservar (SAUVÉ, 2005). Esse conceito destaca-se nas palavras dos estudantes quando ele diz “meio ambiente é um espaço natural” (Estudante F, 17 anos). Outras pesquisas mostram que é comum a descrição do meio ambiente como espaço natural. Em um estudo desenvolvido por Martinho e Talamoni (2007), 70% dos alunos da quarta série do Ensino Fundamental apresentavam visão naturalista do ambiente.

Com porcentagens iguais de 15%, tivemos a categoria quatro e a categoria seis. Com 10% ficou a categoria três. Já a categoria dois e cinco também apresentaram um resultado de porcentagens iguais, nesse caso de 5%. Essas diferentes concepções de meio ambiente são discutidas claramente por vários autores e se dá devido ao fato das diferentes maneiras de como a EA tem sido trabalhada, na verdade, revelam diferentes percepções sobre o meio ambiente construídas ao longo dos anos. Segundo Vygotsky (1988 apud PEREIRA, 2001), a percepção de um objeto ou fenômeno se dá de acordo com o significado atribuído pelo sujeito, tratando-se, portanto, de uma realidade conceituada e não material.

O ser humano cada vez se sente mais distante da natureza. Este fato se confirma a partir das seguintes colocações de alguns estudantes entrevistados:

“Meio ambiente é aquilo que é natural, aquilo que tem a menor influência do homem”.

(Discente M, 18 anos).

“Tudo aquilo onde vivemos que ainda não foi afetado pelo homem.”

(Discente F, 18 anos).

É preciso reconstruir o nosso sentimento de pertencer à natureza SAUVÉ, (2005). Compartilhando do pensamento de Marx e Paulo Freire não existe uma dicotomia entre o homem e o mundo ou especificamente entre o homem e a natureza. Embora Marx e Freire não tenham se dedicado à EA especificamente, consideramos que suas ideias ajudam a compreender e contribuem para essa educação que chamamos de Ambiental.

Outro pensamento do filósofo Karl Marx que buscamos para nossa discussão é a coletividade, ele buscava superar os padrões da ciência e da filosofia dominantes em sua época. Ele lutava por uma sociedade onde prevalecesse o interesse coletivo em lugar do individualismo (LOUREIRO, 2006). Trabalhando essa ideia podemos discutir que a EA bordada nessa turma do ensino médio foge do que diz Lucie Sauvé na categoria sete intitulada por “ meio ambiente — projeto comunitário (em que se empenhar atividades). É um lugar de cooperação e de parceria para realizar as mudanças desejadas no seio de uma coletividade. (SAUVÉ, 2005), onde em nenhuma das questões analisadas (figura 1) pode se encaixar nessa categoria.

Quando, indagados sobre o que seria um problema ambiental, os estudantes posicionaram-se de forma diversa, mas convergindo positivamente, em sua maioria, para o que de fato é um problema ambiental. Deles, 25% argumentaram, no geral, que problemas ambientais estão relacionados à destruição e prejuízos à natureza, e para a comunidade de vida que nela existe. Mas percebe-se que se faz preciso uma reflexão mais aprofundada na sala de aula no tema problemas ambientais, trazer discussões, observar o ao redor da escola, a comunidade, perceber a complexidade do problema ambiental pois ele “[...] não se resolve com a assepsia cientificista, seja esta ecológica, biológica ou tecnológica; sua resolução se localiza no campo da cultura, do imaginário social, dos valores e da organização política e econômica global”(LUZZI, 2005).

Quanto à participação dos seres humanos, 40% dos alunos disseram ser a nossa espécie a responsável pelos problemas ambientais, enquanto que 60% não citam o ser humano como o causador dos problemas ambientais e, desse total, 35% dizem ser a poluição um problema ambiental. Conforme DERÍSIO (2012):

Pode-se considerar a poluição ambiental como a degradação do ambiente, resultante de atividades que, direta ou indiretamente, prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar das populações; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições sanitárias do meio ambiente; e lancem matéria ou energia em desacordo com os padrões de qualidade ambiental estabelecidos (DERISIO, 2012, p.9)

O desmatamento aparece como um problema em nosso ambiente na visão de 40% dos discentes, o que equivale a 62,5% daqueles alunos que colocam o ser humano como causador de problemas ao meio em que vive. As queimadas são outro problema ambiental para 37,5% dos que citam o desmatamento, representando 15% do total de estudantes questionados. O lixo enquanto um problema ambiental é apontado em 10% de todas as repostas dadas.

Há de se verificar que apenas 15% conseguiram chegar a um conceito integrado do que é um problema ambiental, onde este não afeta unicamente o meio natural, mas as populações comprometem a qualidade de vida, bem como produz perda da biodiversidade. Nota-se que eles, embora sugiram, não citam termos como “aquecimento global, efeito estufa”, que têm sido foco de pesquisas nas últimas décadas, e que ecoa em muitas aulas ao longo do conteúdo de ciências. Na medida em que alguns dos alunos colocam os seres humanos como causadores de desequilíbrios da natureza e a partir do pronome “nós” inserido, eles estão se colocando como parte do que se denomina meio ambiente, mas de forma negativa, causando impacto.

“Problemas causados pela ação do homem que prejudica a natureza e até a saúde da população e a poluição de rios e mares”.

(Discente M, 17 anos.)

“Problema ambiental é um fator provocado pelo homem, que é o desmatamento que desencadeia outros problemas como a extinção animais, etc”.

(Discente M, 18 anos.)

É quando, o ambiente está sendo afetado, por nós mesmos, ou seja os desmatamentos, queimadas e toda a globalização em geral, fumaças, poluição, lixo.

(Discente F, 17 anos)

Na sequência o questionário indagava aos alunos, se eles conseguiam enxergar os problemas ambientais em seu cotidiano e pedia para que dessem exemplos. A partir da análise das respostas foi percebido que todos afirmaram existir problemas ambientais em seu cotidiano. Ao afirmarem isso, eles também puderam dar diversos exemplos de tais problemas, como veremos abaixo através de alguns de seus escritos.

“Sim, desmatamento, poluição do ar, de rios e lixo a céu aberto”.

(Discente M, 17 anos)

“Sim, desmatamento, escassez da água, poluição.”

(Discente M, 18 anos)

“Poluição nas ruas, lixo jogados de forma inadequado, desmatamentos e queimadas”. *(Discente*

M, 17 anos)

“Sim, a extinção de animais, a poluição de rios”.

(Discente M, 18 anos)

Todos os discentes deram exemplos daquilo que compreendem como sendo problemas ambientais. Um exemplo bastante recorrente foi à questão do desmatamento, poluição do solo, da água e do ar.

Para trabalhar com estudantes sobre questões ambientais é indispensável procurar entender sua percepção a respeito dos problemas no ambiente ao qual estão inseridos. De acordo com TREVISOL (2004, p.1),

É fundamental identificar essas representações sociais do meio ambiente porque todo o trabalho de EA é uma tentativa de intervir em tais representações, reforçando os aspectos positivos e transformando os negativos. [...] Além disso, é importante salientar que as representações sociais não são sínteses mentais abstratas. Elas têm uma relação estreita com a realidade e com as práticas cotidianas. As representações sociais emergem da relação que os indivíduos instituem com a realidade.

A quarta questão procura identificar o poder de análise dos alunos voltado para a questão socioambiental, ou seja, saber qual a sua percepção para uma possível diminuição dos problemas ambientais causados pela ação humana, com a seguinte indagação: Na sua percepção, o que você poderia fazer para diminuir os problemas ambientais causados pelo o homem ao meio ambiente?

De acordo com as respostas dos alunos, podemos observar que a percepção deles sobre as soluções para a diminuição dos problemas ambientais, vinha a partir da conscientização da população contra as queimadas, desmatamento, poluição, o destino do lixo e a reciclagem.

“A conscientização desde a base escolar contribui e muito para diminuir os problemas ambientais.”

(Discente M, 18).

“Palestras mostrando que o que eles tão fazendo é errado, pois eles também se prejudicam com isso. O planeta todo.”

(Discente F, 17).

Para tratarmos de questões socioambientais na vida escolar, precisamos da educação ambiental. Segundo Sorrentino et al. (2005), a educação ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de

convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza.

Quando indagamos os estudantes sobre a sua preocupação com a degradação do meio ambiente, devido aos problemas ambientais, todos os entrevistados afirmaram que se preocupavam e que devíamos tomar consciência da degradação ambiental. Aqui destacamos algumas falas, como:

“...não vivo sozinha no planeta, minhas ações interferem não somente a mim, mas também a todo o resto do mundo.” (Discente F, 17 anos).

“...pode não aparentar mais futuramente vai faltar água, aumentar a temperatura e prejudicar a qualidade de vida.” (Discente M, 17 anos).

“...mais cedo ou mais tarde nós podemos sofrer com algo que nós mesmos causamos.” (Discente F, 17 anos)

Tendo em vista a preocupação dos alunos, para com a degradação do meio ambiente, podemos perceber em suas falas que eles demonstram preocupação com o futuro, tendo a consciência de que as suas ações causam danos para o meio ambiente, prejudicando a natureza e que isso gerará consequências diretas para toda a humanidade.

Segundo Segura (2001, p. 21): A escola é um dos primeiros espaços a absorver esse processo de “ambientalização” da sociedade, recebendo a sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população, por meio de informação e conscientização. Para conscientizar um grupo, primeiro é preciso delimitar o que se quer e o que deseja alcançar. Para que o interesse desperte no aluno, é necessário que o professor utilize a “bagagem de conhecimentos trazidos de casa” pelos alunos, como dizia Freire (1987), assim levando-o a perceber que as questões ambientais esta mais perto de todos do que se imagina.

Reforçar o pensamento desses alunos, a partir do momento em que o indivíduo perceber a existência de um todo, deixar de lado a existência única e começar a notar a presença do outro, o planeta vai caminhar para o equilíbrio natural. Os professores devem ensinar que preservar o meio ambiente é preparar um mundo melhor para a humanidade do futuro e protegê-la dos equívocos cometidos no passado, colocando o homem como a figura central dos acontecimentos da vida.

Entende - se que esse objetivo pode ser conquistado com o auxílio da educação que pode ser uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento sustentável. Mas ela não deve ser restrita aos bancos escolares, senão alcançar o ambiente familiar e o do trabalho. Deve ser muito mais do que informação, senão percepção, entendimento e compreensão da vida humana em suas relações pessoais e com a natureza. O meio ambiente em que o ser humano está inserido está pedindo novos

olhares sobre ele. No entanto, se faz necessário estudar mais sobre esses novos olhares, principalmente nas escolas onde tudo começa, porque para os adultos, que já tem seus pensamentos formados, a possibilidade de mudança é menor. É pensar com inteligência e colaborar com a natureza para que o ser humano possa viver harmonicamente e aprender com o próximo no cenário natural que lhe foi apresentado.

CONCLUSÃO

A partir da consolidação do presente trabalho e com base na análise dos dados apreendidos conseguimos enxergar que os alunos apresentam uma concepção de meio ambiente natural, ou seja, uma visão naturalista, onde eles não se colocam como parte da natureza, no entanto eles se sentem responsáveis quanto à degradação do meio ambiente, mostrando isso através do reconhecimento de alguns problemas que norteiam o seu cotidiano e demonstram preocupações quanto aos impactos causados pelo ser humano e o quanto isso irá influenciar nas gerações futuras.

Entretanto, faz se necessário investir na abordagem de assuntos que envolvam a sustentabilidade e a conscientização dos indivíduos, durante sua formação escolar, assim cabe aos educadores possibilitar aos alunos situações que levam a um aprofundamento teórico, prático e atualizado, acerca dessas questões.

Dessa forma, o presente trabalho se faz de total relevância, pois possibilita ao professor ter acesso ao conhecimento construído pelos alunos, em relação ao meio ambiente e toda a problemática que o cerca, desse modo possibilitando encontrar falhas na educação básica, para que assim possam introduzir novas metodologias no intuito de melhorar a formação do aluno quanto às questões ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

_____. Lei de educação ambiental nº 9795/99. Brasília, 1999. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf> >. Acesso em 31 de agosto de 2017.

_____. **Ministério da Educação e Cultura**. Base Nacional Comum Curricular. Proposta preliminar, segunda versão, revista. Brasília, DF: MEC, Secretaria de Educação Básica, 2016. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.pdf> >. Acesso em 31/08/ 2017.

DERISIO, José Carlos. **Introdução ao controle da poluição ambiental**. 4 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 223p.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987. 184 p.

MARTINHO, L. R.; TALAMONI, J. L. B. Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 1, p. 1-13, 2007. Disponível em: Acesso em: 25 jun. 2014.

LOUREIRO, F. Karl Marx: história, crítica e transformação social na unidade dialética da natureza. In: CARVALHO, I. C. M.; GRÜN, M.; TRAJBER, R. (org.). **Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental**. Brasília: Ministério da Educação: UNESCO, 2006. p. 125-137

LUZZI, Daniel. Educação Ambiental: Pedagogia, Política e Sociedade. In: JÚNIOR, Philippi Arlindo; PELICONI, Maria Cecília Focesi (org.) (2005). Educação Ambiental e sustentabilidade. Coleção ambiental 3. Barueri: Manole. 878p.

MUCCI, José Luiz Negrão. Introdução às ciências ambientais. In: JÚNIOR, Philippi Arlindo; PELICONI, Maria Cecília Focesi (org.) (2005). Educação Ambiental e sustentabilidade. Coleção ambiental 3. Barueri: Manole. 878p.

SORRENTINO, Marcos. TRAJBER, Rachel. FERRARO JUNIOR, Luiz Antônio. Educação Ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo. v. 31. n. 2. p. 288-289. 2005.

SEGURA, Denise de S. Baena. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 214p

SUAVÉ, L. Educação ambiental: Possibilidade e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SCHÄFER, Alois; BELTRAME, Graziela Troiam; WASUM, Ronaldo Adelfo et al. **Fundamentos Ecológicos para a Educação Ambiental: municípios de Mostardas, Tavares, São José do Norte e Santa Vitória do Palmar**. Caxias do Sul: Educus, 2009. 167p.

TREVISOL, Joviles Vitório. Os professores e a Educação ambiental: um estudo de representações sociais em docentes das séries iniciais do ensino fundamental. **II Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade**, p. 01-20, 2004.

VIGOTSKY, L. S. A formação social da mente: **o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

MARCATTO, Celso. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. 1. ed. Belo Horizonte: FEAM, 2002.