

Educação Ambiental e a Formação de professores: um estudo da estruturação dos discursos ambientais para o direcionamento da prática educativa

Environmental Education and the Formation of Teachers: a study of the structuring of environmental discourses for the guiding of teaching practice

**Jennifer S. de Oliveira¹, Lorenna S. O. Costa^{1,2}, Agustina R.
Echeverría¹**

¹Universidade Federal de Goiás - UFG; ² Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Goiás - IFG - Câmpus Inhumas
bio.jennifer@gmail.com

Resumo

Temas ambientais têm sido abordados a partir de diferentes interpretações da realidade, desde perspectivas ideológicas conservadoras a críticas. Considerando a educação ambiental como um campo de disputa torna-se importante para os educadores ambientais a compreensão da estruturação do discurso ambiental dos sujeitos envolvidos no processo educativo. Nesse sentido, o presente estudo, configurado como pesquisa participante, objetivou caracterizar o discurso ambiental de licenciandos em Química para uma possível sinalização de conceitos deflagradores de uma intervenção pedagógica na perspectiva crítica. O discurso ambiental desses alunos mostrou-se híbrido e influenciado, principalmente, pelos paradigmas ambientais da sociedade moderna. Das análises, emergiram dois conceitos que julgamos ser desencadeadores de uma discussão ambiental crítica, o de cultura e o de consciência, já que ambos não vinculam-se, estritamente, à valores e comportamentos destituídos dos aspectos sócio-históricos como concebido pelos alunos.

Palavras chave: discurso ambiental, educação ambiental, mudança cultural, consciência.

Abstract

Environmental themes have been analyzed from a variety of reality interpretations, from conservative ideological perspectives to more critical ones. Bearing in mind that environmental education is a field of intense discussion, it is of considerable importance for educators to understand the structuring of environmental discourses of subjects involved in the educational process. In this sense, this study, configured as participant research, aimed at characterizing the environmental discourse of Chemistry graduates for the possible indication of concepts emerged from a critical pedagogic intervention. The environmental discourse of these students proved to be hybrid and influenced mainly by environmental paradigms of modern society. Two concepts that we consider to be triggers of a critical environmental

discussion, namely culture and conscience, emerged from the analysis, since both are not strictly related to values and behaviors dispossessed of social-historical aspects as believed by the participant students.

Key words: environmental discourse, environmental education, cultural change, conscience.

Introdução

A abordagem das questões ambientais na sociedade contemporânea vem se ampliando e difundindo cada vez mais. Temas como natureza, meio ambiente, aquecimento global, sustentabilidade, poluição e escassez de água entre outros, estão tendo destaque em vários setores da sociedade, tais como meios de comunicação, instituições escolares, instituições públicas e privadas, entre outros.

A questão ambiental é ontologicamente complexa, sendo um campo conflituoso que apresenta disputas de classes, com discursos polissêmicos e muitas vezes contraditórios que vão desde perspectivas conservadoras/reacionárias a críticas/revolucionárias (GERHARDT; ALMEIDA, 2005).

Essa polarização também pode ser verificada quando consideramos a Educação Ambiental - EA. De modo geral, é possível identificarmos abordagens conservadoras e críticas. As primeiras concebem uma EA desprovida da relação sociedade-natureza baseando-se na dimensão individual e despolitizada. Já as segundas percebem a problemática ambiental em sua complexidade sócio-histórica, política, econômica e natural (LOUREIRO, 2012).

É preciso considerar na abordagem dos problemas ambientais que esses não são frutos de uma evolução natural do meio ambiente, apesar de não desconsideramos essas alterações. A intervenção antrópica sobre o meio ambiente é que vem rompendo com sua capacidade de resiliência. Mas essa intervenção destrutiva não é inata ao ser humano, mas própria das relações sociais constituídas. Partindo do pressuposto de que o ser humano não nasce ser humano, mas torna-se ser humano à medida que se desenvolve nas relações sociais, na experiência social da humanidade e de seus grupos particulares, podemos compreender que, de fato, a crise ambiental constitui-se como uma crise civilizatória instalada no centro das contradições da sociedade capitalista (TOZONI-REIS, 2008).

Desse modo, o enfrentamento dos problemas ambientais passa, primeiramente, pelo estabelecimento de uma nova relação entre os seres humanos e entre os seres humanos e a natureza. E para isso, necessitamos de uma educação para além da perspectiva reprodutivista da sociedade, faz-se necessário uma educação que pretenda transformar as condições sociais vigentes, construir um novo modelo societário. Assim, posicionamo-nos a favor de uma EA crítica¹.

Nesse contexto questionamo-nos: como futuros professores tem se apropriado dos discursos ambientais ao longo de seu processo formativo? Os conceitos estruturantes de tais discursos têm como pressupostos elementos paradigmáticos da EA conservadora ou crítica? Quais os possíveis temas deflagradores para uma discussão ambiental na perspectiva crítica? Com base em tais questões, o presente trabalho objetivou caracterizar os discursos ambientais de futuros

¹ Optamos por utilizar a terminologia EA crítica para diferenciar nosso posicionamento das práticas educativas ambientais cujos referenciais teórico-conceituais e metodológicos da educação não propõem a transformação social.

professores de Química na intencionalidade de sinalizar temas deflagradores de uma discussão ambiental crítica.

Aspectos Metodológicos

Esta pesquisa configurou-se, metodologicamente, como pesquisa-participante que tem como um dos objetivos a transformação da realidade a partir de uma reflexão de ênfase social. Nesse sentido, há a inserção dos pesquisadores no contexto a ser estudado e a participação efetiva desses e dos sujeitos pesquisados no transcorrer do processo investigativo (BRANDÃO, 1999). Na dinâmica de nossa pesquisa buscamos possibilitar aos sujeitos participantes do processo investigativo um (auto)conhecimento por meio de problematizações explícitas que revelassem a dimensão política da investigação e dos temas abordados.

Considerando a necessidade de análise das licenciaturas nos Institutos Federais, obrigados por lei, desde 2008, a oferecerem 20% de suas vagas para cursos de licenciatura (BRASIL, 2008) e a possibilidade de articular esse estudo ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), essa pesquisa foi desenvolvida em um grupo do PIBID de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Inhumas. Esse grupo era composto por 12 alunos bolsistas de iniciação a docência², 1 professora formadora - P, coordenadora de área³, e 2 pesquisadoras – Pq1 e Pq2.

A pesquisa foi estruturada em três etapas: 1) análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) para identificarmos a presença ou ausência dos conteúdos ambientais; 2) aplicação de um questionário aos estudantes dividido em duas partes, uma com objetivo de identificar os conceitos que os licenciandos têm acerca de meio ambiente, sustentabilidade e EA e outra com objetivo de traçar o perfil socioeconômico e midiático⁴ e 3) realização de um grupo de discussão (GD) que possibilitou a interação e o diálogo entre as pesquisadoras, a professora coordenadora e os estudantes no sentido de verificar se os conceitos expressos no questionário pelos alunos realmente faziam parte de seus discursos e de proporcionar um momento para problematizações por meio das quais poderiam emergir conceitos deflagradores para a abordagem da EA na perspectiva crítica.

Após as análises dos dados obtidos nas etapas 1 e 2, estruturamos um GD tendo 14 encontros com duração média de 4h cada, todos gravados em áudio e vídeo para posterior transcrição e análise dos dados. O foco de análise no presente trabalho foi o primeiro encontro, que foi organizado em quatro momentos: 1) **identificação da problemática ambiental pelos estudantes**, no qual solicitamos que fizessem um desenho e que escrevessem palavras-chave que representassem a problemática ambiental e depois expusessem verbalmente sua produção ao grupo; 2) **estabelecimento de relações causais da problemática ambiental**, quando pedimos para que falassem sobre os fatores/situações que julgavam ser possíveis causas dos problemas ambientais; 3) **fontes de informação**, em que questionamos sobre as fontes que subsidiaram a discussão e 4) **o por quê dessa discussão no PIBID** com a apresentação e discussão sobre alguns aspectos legais do PIBID e da EA.

Partindo do pressuposto vigotskiano de que a gênese dos processos humanos está nas relações com o outro e com a cultura, isto é, que a individualidade surge da sociabilidade sendo,

² Nas análises dos dados os alunos bolsistas foram identificados pela letra **A** seguida de uma numeração para diferenciação de cada um, tendo de **A1** a **A12**.

³ Coordenadores de área no PIBID são professores que coordenam subprojetos. Neste caso é o subprojeto de Química/IFG-Câmpus Inhumas.

⁴ Perfil midiático refere-se às preferências, frequências e motivações da utilização dos diferentes meios de comunicação.

portanto, importante o estudo dessas relações no curso de ação do sujeito (GÓES, 2000; VIGOTSKI, 2009), optamos por realizar o GD como uma atividade educativa, portanto, deliberada e intencional em que Pq1, Pq2 e P, em momentos oportunos, faziam inferências na perspectiva problematizadora, sintética de retomada e/ou inquisitivas⁵.

Tanto para o delineamento metodológico da pesquisa quanto para a análise dos dados obtidos, admitimos como matriz referencial a psicologia sócio-histórica de Vigotski, alguns aspectos do materialismo histórico-dialético de Marx e princípios da abordagem da EA crítica. No estudo dos processos interativos orientamo-nos pela análise enunciativo-discursiva que relaciona o discurso, o conhecimento e a interação na dimensão dialógica (GÓES, 2000).

Resultados e Discussão

Os 12 alunos bolsistas pertencem a diferentes períodos do curso, tendo representantes do 1º, 3º, 4º, 5º e 6º períodos. Oito são do sexo feminino e quatro são do sexo masculino. A faixa etária predominante está entre 19 e 28 anos, 2 alunos estão na faixa acima dos 34 anos.

Como constituem um grupo que já desenvolvia um trabalho no PIBID, habituado ao diálogo e estudo coletivo, os alunos não apresentaram resistência ou inibição em relação à metodologia da pesquisa. O encontro do GD foi um momento pedagógico cordial e favorável à discussão, já que dispuseram de ampla liberdade para se expressarem.

Apesar do foco deste trabalho ser o GD, é importante ressaltar que pela análise do PPC percebemos que a EA, concebida nesse documento, privilegia a dimensão conservadora/reacionária, favorecendo a transmissão do conhecimento técnico-científico acerca dos processos ambientais para que se restabeleça um "suposto" equilíbrio entre os indivíduos e a natureza⁶ (CÂMPUS INHUMAS, 2006; TOZONI-REIS, 2008).

Problemática ambiental: a visão dos sujeitos

No momento do GD, tanto no desenho quanto na exposição verbal, todos os alunos abordaram a questão ambiental sob a ótica destrutivo-negativa. Os problemas mais recorrentes foram: poluição/degradação, lixo/reciclagem e escassez de água (Figura 01).

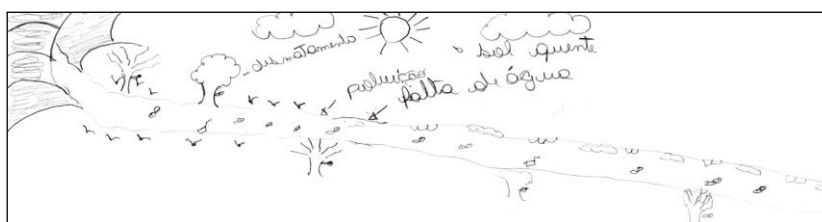


Figura 01: Desenho de A4 sobre a questão ambiental.

Não somente no desenho de A4, mas em todos os outros, a ideia de meio ambiente esteve relacionada à imagem de árvores destruídas, terra seca, lixo e animais mortos demonstrando que os licenciandos ainda concebem o ambiente, exclusivamente, em seus aspectos naturais. A ausência da figura do "ser humano" sob determinadas relações sociais corrobora a visão apresentada pelos licenciandos, a de um ambiente, fundamentalmente, naturalista e recursista (REIGOTA, 1995). Entendemos que essa visão não decorre, exclusivamente, da influência do

⁵ Essa diferenciou-se da problematizadora por seu caráter mais objetivo, perguntas diretas.

⁶ Essas análises foram apresentadas em trabalhos anteriores.

currículo proposto pela instituição, mas, também, de outras instâncias formativas⁷, tais como da escola na educação básica, da família, da religião e, principalmente, da mídia, instância citada por todos como fonte de informação para a discussão realizada.

Algumas fragilidades conceituais na formação desses futuros professores foram observadas.

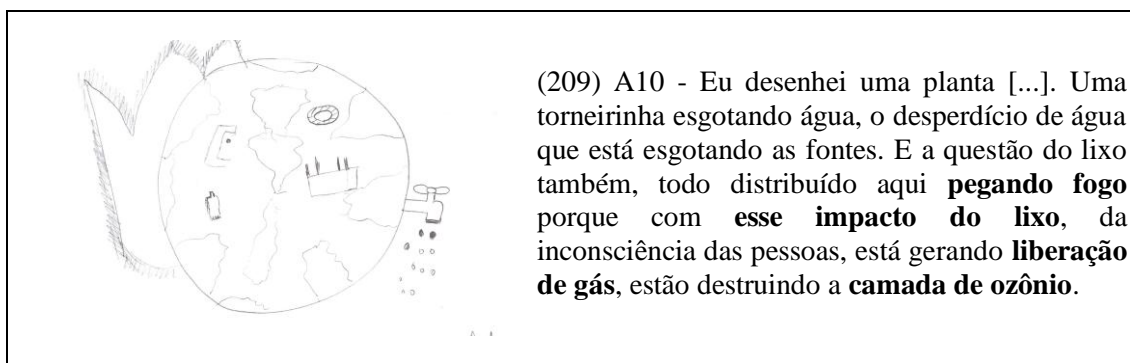


Figura 02: Desenho de A10 e transcrição da exposição verbal de sua produção.

Como podemos perceber A10, aluno do quarto período, não demonstra uma relação adequada entre a destruição da camada de ozônio e os principais gases causadores desse fenômeno, os clorofluorcarbonetos (CFC's), provenientes, principalmente, de embalagens de aerossóis (sprays) e sistemas de refrigeração. Apesar do PPC propor a disponibilização de um conhecimento técnico-científico para o enfrentamento dos problemas ambientais, a presença dessa fragilidade conceitual, cujo conteúdo consta no currículo da educação básica, leva-nos a questionar sobre a (não)apreensão dos conteúdos previstos no currículo das instituições formais de ensino e sobre a influência de tais conteúdos na formação do sujeito e, em especial, na formação inicial do futuro professor.

As poucas vezes em que se estabeleceu uma aproximação entre questões ambientais e relações sociais ao citarem, por exemplo, a cultura e a globalização como problemas ambientais percebemos um esvaziamento dos determinantes históricos, políticos, econômicos e sociais no discurso.

(99)⁸ A3 - Eu coloquei destruição, mudança do meio ambiente, desmatamento, extinção, a própria **globalização**, o lixo fora do lixo porque é um **costume** do povo brasileiro, eu mesmo...((risos))⁹ vejo o lixinho lá, mas não sei o que é a mão parece que coça para jogar no chão [...].

(122) Pq1 - O costume é um problema?

(123) A3 - É. Com certeza.

(124) A10 - É uma **falta de cultura** mesmo da região, porque tem região como Curitiba que eles são extremamente organizados. A cidade é muito limpa. Eu já fui lá uma vez e uma colega jogou uma maçã no chão e todo mundo ficou olhando para ela com cara de... nossa, que porca! [...] Ficaram horrorizados e não eram receptivos a pessoas de fora porque percebiam essa **atitude** nelas.

⁷ O termo instância formativa está relacionado à socialização como assimilação de hábitos e valores característicos de um grupo social. Isto é, ao contínuo processo de assimilação de uma cultura como conjunto de significações comunicadas (verbalmente ou não) pelos indivíduos de um dado grupo através da ação interativa contextualizada (CUCHE, 1999).

⁸ Cada fala dos participantes na transcrição do GD foi denominada turno e numerada de acordo com a seqüência da fala. Na reunião analisada houve 720 turnos.

⁹ Parênteses duplo (()) indica comentário do observador

O termo cultura foi constantemente utilizado com um sentido restrito ao comportamentalismo, ou seja, à adoção de atitudes e valores que poderiam fazer com que o sujeito assumisse uma postura "ecologicamente correta" contribuindo para o "equilíbrio" da relação homem-natureza (LOUREIRO, 2012).

Como os sujeitos entendem a EA

Considerando a visão dos alunos sobre a problemática ambiental, limitada aos problemas ambientais em seus aspectos naturais, podemos compreender a ideia que possuem acerca da finalidade da EA.

(223) A8 - [...] é desmatamento, poluição, desperdício, construção de cidades, desmatamento para a construção de cidades, indústrias e **educação**. Só com a educação que poderemos solucionar esses problemas.

(224) Pq1 - Vocês acham que só com a educação conseguiremos resolver esses problemas?

((A10 responde gestualmente que sim e A5 que não))

(226) Pq1 - Qual é o nosso [peso]¹⁰?

(227) A8 - [No sentido de]

(228) Pq1 - Nós somos professores.

(229) A8 - No sentido de saber que você não pode jogar um lixo no chão, no sentido de ter a **consciência** de que se eu cortar uma árvore tenho que plantar outra [...].

(230) Pq1 - Humrum

(231) A1 - Eu acho assim, se a educação for pensada não só na escola, mas na família, em uma consciência maior, aí sim, poderia mudar.

Para esses alunos, a educação, seja no ambiente escolar ou na relação social, objetiva a mudança de comportamento do indivíduo. Nessa dimensão ela tem uma função moral no processo de socialização humana ampliada à natureza, "bem" com valor intrínseco. Além da ideia romantizada de busca pelo equilíbrio perdido, percebemos também a presença de um conhecimento conservador conferindo à EA um aspecto, essencialmente, lógico-formal, o conhecimento científico em relação imediata com a mudança comportamental, ou seja, "conheceu... mudou" (TOZONI-REIS, 2008).

Um segundo aspecto desse entendimento acerca da EA é a constante utilização da palavra "**consciência**" em referência à sensibilização para mudança de atitude. Desse modo, o termo acaba vinculando-se mais a uma ação espontânea e não arbitrária (involuntária) do que a um processo ativo em que o sujeito não simplesmente reflete a realidade (atitudes e valores que se desejam difundir), mas a reconstitui. Entendemos que a consciência é processo e produto, trata-se de uma relação de compreensão e conhecimento do sujeito a respeito de seu meio social e de si levando-o a modificar concretamente as condições que determinam sua conduta, isto é, produzindo uma nova versão da realidade externa e das próprias vivências a partir do processo de criação de sentidos e interpretações do mundo e de suas relações (TOASSA, 2006; VIGOTSKI, 2009).

Dois outros reducionismos observados no discurso dos estudantes pesquisados foram: 1) a prevalência das ações individuais (subjetivas) e 2) a concepção de um ser humano abstrato e genérico.

¹⁰ [] - fala simultânea

Os discursos dos licenciandos enfatizaram as atitudes individuais para o enfrentamento dos problemas ambientais com a manifestação de jargões como "jogue lixo no lixo" e "faça sua parte" sem a problematização das questões políticas, econômicas e sociais.

(365) Pq1 - [...] Será que se eu falar para o meu aluno, vamos fazer um projeto aqui para que a gente feche a torneira na hora de escovar os dentes vamos resolver o problema da sociedade?

(366) A3 - Assim, mas... não vai resolver o problema da sociedade, mas é por aí. Tem que ter porque se não tiver isso não vai resolver de jeito nenhum, entende? Se começar a fechar a torneirinha, jogar o lixinho no lixo [...]. Não é que isso vai mudar hoje, mas daqui há algum tempo quem sabe a gente não pode ver resultados? Evitando de jogar lixo nos rios...

Apesar de o aluno afirmar no princípio que mudanças individuais não são suficientes para resolver o problema ambiental, admite que, a longo prazo, possíveis soluções poderão vir da "soma" dessas atitudes individuais desconsiderando, dessa forma, a dimensão política da EA ou a dialética entre a mudança social e a mudança cultural (LOUREIRO, 2012).

Uma característica comum nos discursos dos licenciandos foi a generalidade dos mesmos, isto é, diante da dificuldade em estabelecer relações causais, sempre generalizavam para o "homem polui", o "homem é egoísta" ou o "Estado explora". Não havia a caracterização ou especificação desses sujeitos. Será que todo homem tem a mesma responsabilidade? E qual Estado explora? Será que a responsabilidade de um homem africano é igual à de um americano pertencente a um país que, sozinho, é responsável "por 30% do consumo mundial, enquanto a África (um continente inteiro com mais do que o triplo da população norte-americana) representa apenas [...] 5% do consumo mundial" (LOUREIRO, 2012, p. 21)?

Na realidade percebe-se uma diluição dos agentes sociais, cujas responsabilidades diferenciadas ficam ocultas e quando sinalizadas são percebidas de modo "naturalizado". A fala a seguir, dita em resposta a uma intervenção problematizadora da pesquisadora a respeito das diferenças de consumo entre o continente europeu e africano, expressa claramente essa realidade:

A 8 - Mas aí comparar com a África já é... e a Europa é bem puxado! Porque lá tem muito mais pobreza do que na Europa, eles passam mais fome.

Devemos destacar que a ação do homem genérico não qualifica a ação predatória, mas sim a ação do homem sob determinadas formas de organização social, em modos específicos de utilização e apropriação da natureza, "pautadas na exploração intensiva do trabalho e dos recursos vitais disponibilizados pela natureza" (LOUREIRO, 2012, p. 25). Não pretendemos com isso isentar as responsabilidades individuais, mas posicioná-las como atributos que se concretizam no processo histórico e dialético sendo, portanto, síntese de múltiplas determinações (MARX, 2010).

Conclusão

A complexidade da questão ambiental aponta para uma crise civilizatória centrada na racionalidade moderna e no modelo societário vigente. Diante dessa problemática, o presente estudo torna-se oportuno na medida em que possibilita aos educadores ambientais uma melhor compreensão da estruturação de conceitos ambientais em alunos do ensino superior, auxiliando-os a repensarem sua ação didático-pedagógica.

Pelo exposto, percebemos que, em relação aos conceitos abordados, o discurso dos licenciandos apresenta-se híbrido, oriundo de diferentes instâncias formativas. Entretanto,

apesar desse hibridismo discursivo, foi possível identificarmos um *habitus* estruturante e estruturado pelos paradigmas da sociedade moderna que no caso da questão ambiental está associado à visão de meio ambiente e natureza na perspectiva naturalista/antropocêntrica e à EA como instrumentalização do ser humano para mudança de comportamento predominando nessa abordagem as ações individuais e a figura do ser humano abstrato e genérico.

Diante desses resultados, podemos sinalizar alguns conceitos que podem contribuir para deflagrar uma discussão ambiental na perspectiva crítica e emancipatória. Entre eles destacamos, o conceito de **cultura** em sua acepção ampla e **consciência** na perspectiva cognitivista, como função psicológica superior e não como sinônimo de sensibilização como apresentado pela vertente paradigmática da EA conservadora e também evidenciado em nossa investigação.

Agradecimentos e apoios

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG.

Referências

BRANDÃO, C. R. Participar-pesquisar. 1999. In: BRANDÃO, C. R. (org.) **Repensando a pesquisa participante**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1999.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 2012.

CÂMPUS INHUMAS. Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás / Unidade de Ensino Descentralizada de Inhumas. **Projeto do Curso de Licenciatura em Química**. Inhumas: CEFET-GO / UNED, 2006.

CUCHE, D. **A noção de cultura nas ciências sociais**. 1 ed. Bauru: EDUSC, 1999.

GERHARDT, C. H.; ALMEIDA, J. A dialética dos campos sociais na interpretação da problemática ambiental. **Ambiente & Saúde**. v. 8, n. 2, jul./dez. 2005.

GÓES, M. C. R. de. A abordagem microgênética na matriz histórico-cultural: Uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade. **Cadernos Cedes**, ano XX, n. 50, p. 9-25, abr. 2000.

LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e Educação: um olhar da ecologia política**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MARX, K. **Manuscritos econômicos-filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 2010

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

TOASSA, G. Conceito de consciência em Vigotski. **Psicologia USP**. v. 17, n. 2, p. 59-83, 2006.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação Ambiental: natureza, razão e história**. 2. ed. Campinas – SP: Autores Associados, 2008.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.