



## **Educação ambiental e linguagem: O uso do livro paradidático interativo como proposta pedagógica para despertar a sensibilização ambiental**

**Autores: Luciana Arantes Silva Barboza <sup>1</sup>, Davi do Socorro Barros Brasil <sup>2</sup>  
Gyselle dos Santos Conceição<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Instituição/ Universidade Federal do Pará (lucianaarantes2007@gmail.com.br)

<sup>2</sup> Instituição/ Universidade Federal do Pará ([dsbbrasil@ig.com.br](mailto:dsbbrasil@ig.com.br)) /Instituição Universidade Federal do Pará ([Gysa.com.y@hotmail.com](mailto:Gysa.com.y@hotmail.com))<sup>3</sup>

### **Resumo**

A presente pesquisa foi desenvolvida em dez escolas municipais na cidade de Redenção estado do Pará, nas séries de 6º ano e 9º ano do ensino fundamental. O objetivo da pesquisa foi diagnosticar a percepção ambiental dos alunos nesta faixa etária, produzir e aplicar, como amostra, um material paradidático para fazer a comparação da percepção ambiental antes e depois do material. O tema principal é o Meio Ambiente com leituras e atividades lúdicas para a sensibilização ambiental. Para a produção do material foi aplicado um questionário com questões sobre as práticas diárias de comportamento ambiental. Para verificar a percepção ambiental foi aplicada a dinâmica de construção de um “mapa mental”, técnica utilizada para gerar, visualizar, estruturar e classificar ideias escrevendo ou desenhando. Os resultados da pesquisa foram analisados estatisticamente.

*Palavras-chave: percepção ambiental; material paradidático; escola pública; educação ambiental; linguagem*

Área Temática: Educação ambiental

## **Environmental education and language: The use of interactive paradidactic book as pedagogical proposal to raise environmental awareness**

### **Abstract**

*This research has been developed in ten public schools on Redenção city, Pará state, on the levels 6<sup>th</sup> to 9<sup>th</sup> from elementary school. The research goal has been diagnose the students environmental perception in this age, to produce and apply, like sample, paradidactic material to compare the ambiental perception before and after the material. The main theme is the Environment whit reading and playful activities to environmental awareness. To produce this material, a questionnaire with questions about daily practices of environmental behavior has been applied. To verify the environmental perception a “mental map” construction dynamic has been used to generate, visualize, structure and classify ideas by writing and drawing. The research results has been statistically analyzed.*

**Key-words:** *environmental perception; paradidactic material; public school; environmental education; language.*

Theme Area: **Environmental education**



## 1 Introdução

Ações para proteção e preservação do meio ambiente são de fundamental importância para garantia de uma melhor qualidade de vida. Infelizmente, as agressões ao meio ambiente são problemas ainda muito frequentes, urgindo, assim, diversas ações mitigadoras dos impactos causados. A Educação Ambiental (EA) é um assunto de grande repercussão nas últimas décadas, já que enfrentamos crises ambientais que comprometem o futuro da humanidade.

Questões como o lixo, a queimada e o consumismo, preocupam e afetam os bens naturais e o desenvolvimento harmônico entre ambiente e sociedade. E foi partindo das indagações sobre o entendimento dos alunos sobre a percepção deles em relação ao meio ambiente, é que tornaram-se fundamentais que os alunos compreendessem a relação entre o ser humano e o meio em que vivem a partir de suas próprias experiências. Qual a percepção que eles têm da água, do lixo, da cidade, da floresta? Como a escola insere estes temas no cotidiano da sala de aula? Pensando na transversalidade do tema EA, inserido nos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais), nota-se que o baixo índice de leitura retratado no Brasil influencia no conhecimento das informações de modo geral e também no desenvolvimento da escrita e interpretação do texto. “Hauey, 1908 um pioneiro da psicologia, reconheceu, nos primórdios do sec. XX, a complexidade da leitura em termos psicológicos. Considerou a leitura como sendo essencialmente como a busca de significado e como sendo construtiva” (FERREIRO, PALÁCIO, 2003 p.11)

A linguagem pode ser um recurso bastante pertinente no processo de sensibilização do aluno e, a escola, ao trabalhar temas de maneira lúdica, interativa e criativa poderá promover a inserção de leituras transversais com o intuito de promover a Educação Ambiental no dia-a-dia da sala de aula.

No caso do ser humano, ao espaço físico e biológico somam-se o “espaço” sociocultural. Interagindo com os elementos de seu ambiente, a humanidade provoca tipos de modificação que se transformam com o passar da história. E, ao transformar o ambiente, o homem também muda sua própria visão a respeito da natureza e do meio em que vive. (BRASIL, PCN: MEIO AMBIENTE E SAÚDE, 2000, p.31 e 32)

Por isto, diante desta modificação frenética do ambiente, ainda há muito a se fazer e a Educação Ambiental é uma das alternativas para a solução de futuros problemas. Assim, a importância da sensibilização ambiental é um dos fatores preponderantes para a mudança de comportamento na preservação do meio ambiente.

A ação transformadora se dá por meio do conhecimento, convencimento e sensibilização quanto aos problemas que afetam uma determinada realidade; não basta apresentar ideias e ficar por isso mesmo, a transformação vem com ações intensivas e diárias.

Dentre as estratégias, a interação com outras disciplinas é um caminho permeável para o ensino e aprendizagem de uma comunidade. Atualmente o que vemos é o ensino da Educação Ambiental; muitas vezes descontextualizadas da realidade dos alunos, o que torna a abordagem imediatista e sem fundamento para o futuro; assim nada muda e os costumes permanecem na comunidade. A função de cumprir conteúdos sobressai à função de internalizar e expandir ideias.

Considerando, portanto, a importância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, no tempo e no espaço, ressaltam-se as escolas, como espaços privilegiados, na implantação de atividades sensibilizadoras e pedagógicas, e neste ínterim, podemos e devemos despertar a consciência ambiental também na interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, como por exemplo, a Língua Portuguesa.



A linguagem visual e textual possibilita a criação de várias metodologias na sala de aula e, de forma direta e indireta, por meio dos textos, contribuir na interpretação, na escrita e na sensibilização ambiental. Sendo assim, o uso de um material paradidático, como recurso pedagógico na sala de aula, contribui na sensibilização ambiental dos alunos.

A escola pode, então, sensibilizar o aluno a buscar valores que o conduzam a uma convivência harmoniosa entre o ambiente e a sociedade; a criança necessita conviver com o ambiente, necessita sentir o ambiente em sua plenitude: sentir o calor, a terra, o ar, as plantas, os animais e também as interferências humanas. A escola possui o papel de auxiliar o aluno a analisar esses comportamentos criticamente, analisar os princípios que têm levado à destruição do ambiente de forma inconsequente.

## **2 Educação Ambiental**

Para uns, a maior parte dos problemas atuais, decorrentes do modelo de desenvolvimento, economia e sociedade, pode ser resolvida pela comunidade científica. Para outros, a questão ambiental representa uma síntese dos impasses que o atual modelo de civilização acarreta. Consideram que aquilo a que se assiste não é só uma crise ambiental, mas uma crise civilizatória. E que a superação dos problemas exigirá mudanças profundas na concepção de mundo, de natureza, de poder, de bem-estar, tendo por base novos valores individuais e sociais. Faz parte dessa nova visão de mundo a percepção de que o homem não é o centro da natureza. (BRASIL, PCN-MEIO AMBIENTE E SAÚDE, 2000, p. 21 e 22)

A Educação Ambiental passou a ser reconhecida como um importante meio para sensibilizar o cidadão na busca de soluções para os problemas ambientais. Até então, a preocupação em solucioná-los estava desvinculada de um processo educativo e poucos resultados eram então obtidos.

Mas nem sempre o conhecimento do problema ambiental é condição para a mudança de valores em benefício à conservação ambiental, é necessário que as atitudes sejam lembradas e exemplificadas diariamente, é preciso sentimento e conhecimento para sensibilizar tanto na forma individual quanto na forma grupal. Por isso ações mitigadoras, projetos criativos e atitudes que despertem o interesse dos alunos são essenciais na aplicação de uma efetiva educação ambiental.

É preciso ensinar e trabalhar com a própria realidade do aluno, mostrar a eles os problemas, as soluções, as possibilidades e perspectivas para o futuro. Necessita-se preparar a comunidade para ter uma visão sistêmica, poder discutir e encontrar soluções coletivas para os problemas socioambientais que mais os atingem. A educação deve ser voltada para uma realidade sustentável econômica e socialmente integrada à realidade humana. Tudo isto é gerado pela escola, no espaço escolar, onde os grupos se encontram diariamente.

Conforme Freire (2011), ensinar exige respeito aos saberes dos educandos, por isso pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes, sobretudo os das classes populares, chegar a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária.

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidada pelo poder público para incluir, por exemplo, a poluição dos rios e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. (FREIRE, 2011. p.31 e 32)

Neste conceito, fica clara a necessidade de mudar o comportamento do ser humano em relação à natureza, no sentido de promover um modelo de sustentabilidade que compatibilize as práticas econômicas e conservacionistas com reflexos à qualidade de vida de todos. A escola pode e deve tratar os temas ambientais de forma crítica para ampliar o pensamento reflexivo do aluno.



Effeting (2008), afirma que os conteúdos ambientais permeiam todas as disciplinas do currículo escolar, assim como podem ser contextualizados com a realidade da comunidade em que a escola encontra-se inserida. Sendo assim, é preciso estabelecer uma relação entre tais conteúdos e as disciplinas do currículo, de modo que a educação ambiental possa ser tratada de forma sistemática e transversal adotando, assim, uma dimensão interdisciplinar.

Razão pela qual acredita-se que a educação ambiental não esteja reduzida à uma nova disciplina ou componente curricular dentro da educação formal, mas deve nessa perspectiva, a Educação Ambiental na escola, permitir a construção de uma prática educacional voltada à construção de competências e habilidades que possibilite a cada cidadão ser um agente de transformação da sua própria realidade.

## **2.1 Sensibilização Ambiental**

A degradação ambiental está diretamente ligada à vida cotidiana e os aspectos ambientais abordados são os mais visíveis e os mais recorrentes no dia a dia da população; capazes de serem percebidos pelo próprio ser humano, por isso o comportamento humano deve ser compreendido para que o próprio ser humano modifique-o em relação ao espaço em que estão inseridos.

As atitudes diárias são as mais difíceis de serem modificadas, pois quando estão inseridas no cotidiano passam a ser tão naturais quanto alimentar-se ou dormir. Muitas vezes os compromissos da vida e o comodismo não permitem que as pessoas enxerguem o quanto prejudicam seu próprio espaço e o meio em que vivem. Conhecer e sentir as percepções sobre o meio ambiente permite a interação das pessoas com o entorno, com as atitudes construtivas e destrutivas das quais ajudam ou prejudicam o desenvolvimento do próprio ser humano. É necessário que o “homem” sinta-se como parte de um meio, como ser participativo capaz de agir, de solucionar e de mudar atitudes.

É necessário que as atitudes sejam desencadeadas por sentimentos e ao se trabalhar a sensibilização ambiental desde criança é possível e é condição para a mudança de valores em prol de ações e resultados positivos frente aos problemas ambientais e sociais.

A sensação de pertencimento ao universo não se inicia na idade adulta e nem por um ato de razão. Desde a infância, sentimo-nos ligados com algo que é muito maior do que nós. Desde crianças nos sentimos profundamente ligados ao universo e nos colocamos diante dele num misto de espanto e de respeito. (GADOTTI, 2005, p.20)

A criança desde pequena percebe seu espaço e sente-se ligada a ele todo o tempo, ela tem seu lugar de brincar, de alimentar-se, de estudar e interagir com o meio. Ela cresce necessitando de ampliar seu conhecimento e o interesse pelas coisas ao seu redor é inevitável, por isso a percepção de mundo gira em torno de uma sequência na construção do conhecimento; primeiro na família, depois na escola e na sociedade.

A sensibilização ambiental traz, portanto, a proposta de transposição do enfoque racional na prática educativa e a busca de se atingir a dimensão emotiva, espiritual da pessoa humana na sua interação com a natureza.

## **3 Percepção Ambiental**

Conforme Pádua, (2013), a percepção depende tanto da experiência quanto da imaginação. Percebemos por meio de nossos sentidos e eles se completam na composição de nossa percepção, o mundo percebido pela visão é abstrato e “distante”, o paladar e o som atingem o campo das sensações, e nos colocam no mundo percebido. Assim o mundo percebido é infinitamente complexo e variado, dependendo da fisiologia, experiência e intencionalidade. (PÁDUA, 2013, p. 86)

Alguns estudos são pertinentes em relação a esta percepção e neste trabalho conta-se com a colaboração de alguns autores, sendo assim, segundo Marin e kasper (2009) a percepção que o ser humano tem da natureza e do espaço habitado é marcada pela imaginação, pela afetividade, pela memória e pela sensibilidade estética. O significado da



experiência estética está presente tanto nas construções do lugar habitado quanto na contemplação dos ambientes preservados.

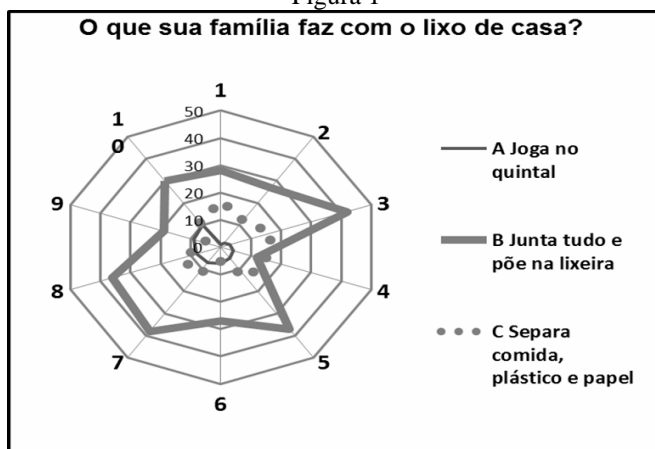
A experiência de interação do ser humano com a natureza e os lugares habitados é um apelo à experiência estética e à criatividade. A relação com o ambiente é necessariamente uma relação estética. Note-se que em seus espaços cotidianos estão claramente presentes a busca pelo belo natural e os traços da criação de sublimidades, repletas de significações que acabam por configurar os modos de viver e as construções culturais dos grupos que os compartilham. (MARIN e KASPER, 2009, p. 268)

De acordo com Camponogara (2013), chama a atenção o fato de poucos sujeitos incluírem-se neste contexto, pensa-se que a responsabilidade sobre os danos ambientais está sendo atribuída a outros. Essa visão pode ter um impacto considerável no desenvolvimento ou não de ações de preservação ambiental e a responsabilidade pela sua resolução também pode estar sendo transferida a outros, incluindo-se aí, os governantes. (CAMPONOGARA, 2013, p.103).

#### 4 Resultados e discussão

O resultado dos questionários embasou a construção do material paradidático para a realização deste estudo e a escolha dos temas mais pertinente ao contexto social perante a realidade dos alunos. Optou-se, por analisar as três perguntas mais pertinentes.

Figura 1

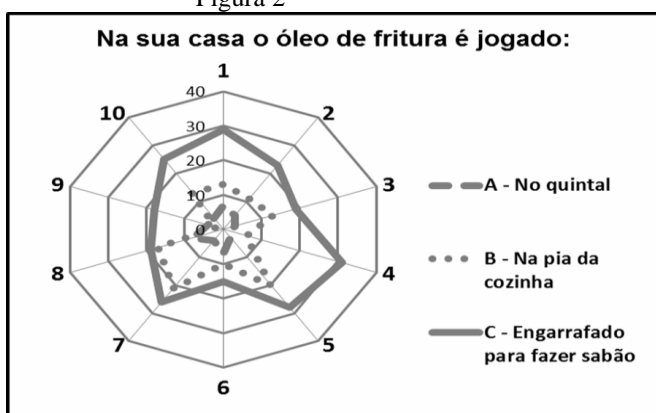


O lixo é um tema bastante pertinente nas questões ambientais, há muito vem se tratando do assunto na busca de uma solução melhor. Na localidade pesquisada, como é visto na figura 1, investigou-se como as famílias dos alunos armazenavam o lixo residencial e a maior quantidade de respostas deu-se para a resposta B, em menor quantidade a resposta A e em média quantidade, a resposta C. Em uma visita da equipe de pesquisa pelos bairros, constatou-se de fato que as casas possuem lixeiras e colocam o lixo para ser recolhido pela prefeitura, porém havia muito lixo esparramado pelas ruas e terrenos, acredita-se que a resposta A teve um índice numérico menor por terem a percepção de que o lixo jogado na rua é algo errado, pois ouvem na sala de aula e não querem demonstrar que suas famílias jogam o lixo no quintal. Já a resposta C, indica que algumas famílias separam o lixo antes de descartá-lo.





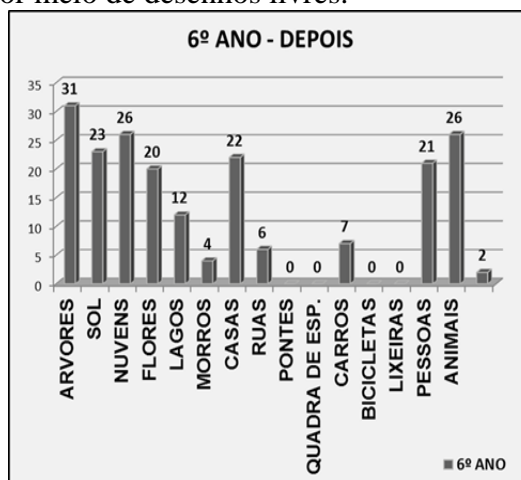
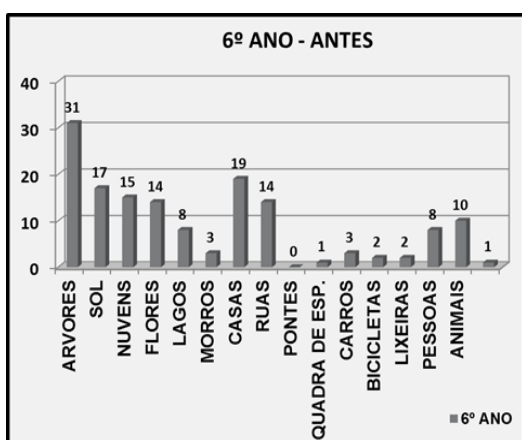
Figura 2



Outro problema comportamental entre as famílias, conforme respostas dos alunos, demonstradas na figura 3 e no quadro 3, é o descarte do óleo doméstico. Após ser usado, o costume é reutilizá-lo para fazer sabão porque assim torna o custo do sabão mais em conta que o comprado no supermercado. Em segunda ordem, o costume é jogar o óleo na pia da cozinha, pois é mais fácil lavar a panela embaixo da torneira e jogar o óleo. Esta atitude também pode causar entupimentos e contaminação do solo, uma vez que a forma de saneamento básico ainda, nesta localidade, são as fossas sépticas

## 5 Resultados comparativos da percepção dos elementos analisados antes e depois da aplicação do livro paradidático no 6º ano e 9º ano

Para fazer o estudo comparativo da percepção ambiental dos alunos, escolheu-se uma escola entre as dez pesquisadas para realizar a pesquisa por meio de desenhos livres.



Ao analisar os mapas mentais dos alunos do 6º e 9º da escola amostral, os elementos mais recorrentes foram: *árvores, sol, nuvens, flores, lagos, morros, casas, ruas, pontes, quadra de esportes, carros, bicicletas, lixeiras, pessoas e animais*. O mapa foi igualmente aplicado nas duas séries (6ºano/9ºano) para observar como os educandos percebiam o meio ambiente depois da apresentação e aplicação das atividades do livro paradidático, desenvolvido neste estudo. Após a aplicação dos mapas, os elementos foram quantificados novamente e inseridos estatisticamente em gráficos de barras para serem analisados, conforme porcentagem entre os elementos. Antes da aplicação do livro, percebe-se que os elementos desenhados como a *árvore* aparecem em 100% dos mapas tanto do 6º ano como do 9º ano; isso porque a árvore é parte da natureza e, portanto, na percepção dos sujeitos pesquisados pertence ao meio ambiente.



Os elementos *sol, nuvem, flores, lagos e morros* variam entre 31% e 42%, sendo mais recorrentes no 6º ano. Nesta faixa etária, a criança está na fase do pensamento operatório, pois a criança já detém um pensamento crítico e imagina a natureza com quase todos os seus elementos.

Com os elementos construídos *casas e rua* a variação foi bastante considerável entre as séries/anos pesquisados; o elemento *casa* apareceu em 61% dos desenhos dos alunos do 6º ano enquanto que os alunos do 9º ano desenharam 42%; isto reflete uma percepção mais aguçada da criança do 6º ano, mais uma vez por ser incentivada, em outras disciplinas, a desenhar composições de natureza e o lar, a casa é parte do desenho compondo o ambiente. Os materiais didáticos nesta fase, leva-os a observarem mais as ilustrações apresentadas no livro adotado pela escola e em situações variadas. Já no 9º ano a abordagem metodológica é mais teórica e isto faz com que eles diminuam a percepção de meio ambiente como um todo. Apesar de todos terem casas para morar, nem todos se atentaram que a *casa* é também parte do ambiente em que eles estão inseridos.

O elemento *ponte* surge nos desenhos do 9º ano por ser passagem, para alguns, do caminho de casa para a escola, representando 12% dos elementos desenhados. Os elementos construídos *carros e bicicletas* surgem quase na mesma proporção entre os anos escolares; 12% e 15%, visto que os sujeitos pesquisados visualizam todos os dias estes veículos no caminho da escola; muitos vão de bicicleta, porém comparando com os elementos naturais não é tão relevante. Com menor frequência ainda, aparece a *lixeira* nas duas séries/anos, apenas 1% e 2% dos desenhos; isto porque a questão do lixo é muito séria na cidade e os pesquisados estão acostumados a ver lixo jogado nos lotes vagos, calçadas, lixões, quintal das casas; há poucas lixeiras espalhadas pela cidade e isto refletiu consideravelmente na pesquisa. Os elementos “seres vivos” titulado no estudo de *pessoas* ocorrem de forma semelhante entre os pesquisados e com uma frequência *bem menor* que todos os outros elementos; é prova de que o ser humano pouco se insere no meio ambiente e isto pode explicar as causas de degradação do próprio ambiente. O ser humano é representado entre as duas séries/anos de 23% a 26% dos desenhos; assim como os “seres vivos” *animais* ocorrem em 31% e 32% dos desenhos. Das três divisões dos elementos, a menor frequência é a dos seres vivos, exceto a lixeira que pouco aparece, por questões de hábitos.

Assim, pelas frequências e porcentagens, percebe-se que a percepção ambiental dos sujeitos pesquisados está pautada na natureza, nos elementos naturais; o meio ambiente é natural, poucos veem os elementos construídos como parte do meio ambiente e menos ainda se veem como parte fundamental do meio ambiente. Passamos então à aplicação do material para analisar as comparações.

### Considerações Finais

A percepção do espaço e do lugar reflete na compreensão e na necessidade de se preservar o lugar, de estar interagido com o lugar onde se vive. Antes de agir é preciso perceber o ambiente para impulsionar as atitudes de preservação. O ser humano é o mais dependente do meio ambiente, em razão de sua sobrevivência, e, preservá-lo significa ter condições de uma vida mais saudável no espaço ocupado pelos seres vivos.

Neste estudo a diferença significativa da percepção ambiental antes e depois da aplicação do material paradidático foi muito relevante. O aluno teve a oportunidade de observar, dialogar e compreender a necessidade de interagir com todos os elementos do ambiente, percebeu que no espaço onde vive se constrói, se reformula, se cria, se modifica e que o ser humano também é parte de tudo isto, por isso interage com o ambiente natural, com o ambiente construído e com todos os seres vivos que ocupa um espaço.



## Referências

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente: saúde**/Secretaria de educação fundamental, 2. ed. Rio de Janeiro, 2000.

CAMPONOGARA, Silviomar et al. Visão de profissionais e estudantes da área de saúde sobre a interface saúde e meio ambiente. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n. 1, p. 93-111, 2013.

DE PÁDUA, Gelson Luiz Daldegan. A epistemologia genética de Jean Piaget. **Revista FACEVV**| 1º Semestre de, n. 2, p. 22-35, 2009.

EFFTING, Tânia Regina. **Educação ambiental nas escolas públicas: realidades e desafios**. Monografia apresentada ao Curso de Especialização “Planejamento para o Desenvolvimento sustentável”, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon, 2008.

FERREIRO, Emília; PALÁCIO, Margarita Gomes. **Os processos de leitura e escrita: novas perspectivas**/coord.; trad. Luiza Maria Silveira.- 3ª.ed.-Porto Alegre: Artes Médicas, 2003. 276p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Paz e Terra: Rio de Janeiro, 50ª ed. rev. Atual. 2011. 253p.

GADOTTI, M.. Pedagogia da Terra e Cultura de Sustentabilidade. Revista Lusófona de Educação, **Revista Lusófona de Educação**, v. 6, p. 15-29, 2005. ISSN Eletrónico1646401X.<http://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/842/681> acessado em 20 de maio 2014.

MARIN, Andréia Aparecida; KASPER, Kátia Maria. A natureza e o lugar habitado como âmbitos da experiência estética: novos entendimentos da relação ser humano – ambiente. **Educação em Revista**, v.25, n.02, p.267-282, 2009.

PADUA, Leticia Carolina Teixeira. **A geografia de Yi-Fu Tuan: essências e persistências**. 2013. Tese (Doutorado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-09122013-114313/>>. Acesso em: 2014-08-28.

VICINI, Lorena. **Análise multivariada da teoria à prática** / Lorena Vicini; orientador Adriano Mendonça Souza. - Santa Maria: UFSM, CCNE, 2005. 215p: il. Originalmente apresentada como monografia do autor (especialização-Universidade Federal de Santa Maria, 2005)