

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DE MEIO AMBIENTE SEGUNDO DOCENTES DE CURSOS TÉCNICOS

Lucas Machado de Oliveira (*), Graciane Regina Pereira

* Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) – Câmpus Gaspar (lucasmdo97@gmail.com).

RESUMO

O contexto atual exige a consolidação de práticas ambientais que sejam valorizadas no ambiente acadêmico, independente da modalidade e nível de ensino. Nesse sentido, ressignificar os saberes e percepções através da Educação Ambiental (EA) e suas temáticas transversais é um caminho importante a ser trilhado dentro das instituições de ensino para buscar a minimização de problemas ambientais. O presente trabalho é parte de um estudo maior que analisou as relações entre práticas ambientais propostas nos projetos pedagógicos dos cursos técnicos do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) – Câmpus Gaspar e a atuação com foco ambiental por parte de docentes nestes cursos. Este trabalho se limitou em explorar apenas um viés da pesquisa: a percepção dos docentes do IFSC sobre o que é “meio ambiente”. Para isso, uma amostra de 30% de professores de cada curso, atuantes no semestre de vigência da pesquisa foram questionados. Os resultados demonstram que 81,2% dos docentes entrevistados visualizam o meio ambiente como uma forma de trocas recíprocas entre sociedade e natureza (concepção globalizante) e 18,2% dos docentes veem o meio ambiente como sinônimo de natureza (concepção naturalista). Destarte, esse estudo de percepção ambiental possui grande importância dentro da instituição de ensino, corroborando na tomada de decisões que valorizem o objetivo inicial: ressignificar o saber através da EA.

PALAVRAS-CHAVE: Percepção ambiental, educação ambiental, cursos técnicos, IFSC – Gaspar

INTRODUÇÃO

A relação da humanidade e o meio em que se insere é constantemente transformada. Hoje, a grande densidade populacional, os avanços tecnológicos e industriais nas mais variadas áreas, torna tal relação negativa e ainda mais intensa. Os resultados da falta de sintonia dessa relação, homem e natureza, são diversos e podem ser evidenciados desde alterações climáticas até a escassez de recursos naturais. É hora de refletir e estabelecer diretrizes que contribuam na manutenção de ações socioambientais que integrem as nações (OLIVEIRA e PEREIRA, 2015). Este momento de reflexão aponta a educação ambiental e paralelamente os estudos de percepção ambiental como significativos na busca por avanços socioambientais.

A Educação Ambiental (EA) surge sustentada por diversos documentos globais e nacionais. O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, a Agenda 21, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), as Diretrizes Nacionais Curriculares da Educação Ambiental, a Declaração Ubuntu Sobre Educação, Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável, entre outros documentos. Todos objetivam a mobilização das instituições de ensino para a promoção da EA. O Quadro 1 apresenta uma síntese das propostas desses documentos.

Quadro 1. A Educação Ambiental em documentos globais e nacionais - Fonte: autores.

Documento/Lei	Objetivos/Diretrizes
Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global	[...] <ul style="list-style-type: none">Mobilizar instituições formais e não formais de educação superior para o apoio ao ensino, pesquisa e extensão em educação ambiental e a criação, em cada universidade, de centros interdisciplinares para o meio ambiente. [...]

Continuação Quadro 1.

Documento/Lei	Objetivos/Diretrizes
Agenda 21	<p>[...]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver consciência do meio ambiente e desenvolvimento em todos os setores da sociedade em escala mundial e com a maior brevidade possível; • Lutar para facilitar o acesso à educação sobre meio ambiente e desenvolvimento, vinculada à educação social, desde a idade escolar primária até a idade adulta em todos os grupos da população; • Promover a integração de conceitos de ambiente e desenvolvimento, inclusive demografia, em todos os programas de ensino, em particular a análise das causas dos principais problemas ambientais e de desenvolvimento em um contexto local, recorrendo para isso às melhores provas científicas disponíveis e a outras fontes apropriadas de conhecimentos, e dando especial atenção ao aperfeiçoamento do treinamento dos responsáveis por decisões em todos os níveis. <p>[...]</p>
Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)	<p>[...]</p> <ul style="list-style-type: none"> • O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; • A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; • O pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; • A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; • A garantia de continuidade e permanência do processo educativo; • A permanente avaliação crítica do processo educativo; • A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; • O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural. <p>[...]</p>
Diretrizes Nacionais Curriculares da Educação Ambiental	<p>[...]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo; • Garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental; • Estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental; • Incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; • Estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável; • Fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental; • Fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade; • Promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz; • Promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade. <p>[...]</p>

Continuação Quadro 1.

Documento/Lei	Objetivos/Diretrizes
Declaração Ubuntu Sobre Educação, Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável	<p>[...]</p> <p>Rever os programas e currículos de escolas e universidades, a fim de melhor enfrentar os desafios e oportunidades do desenvolvimento sustentável, concentrando-se em:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planos locais, regionais e nacionais; • Criar módulos de aprendizado que ofereçam habilidades, conhecimento, reflexão, ética e valores como um conjunto equilibrado. • Educação fundada em problemas na escola primária e secundárias a fim de desenvolver abordagens integradas, e não instrumentais, à solução de problemas desde os primeiros estágios do ciclo educacional; • Pesquisa científica fundada em problemas na educação superior, tanto como abordagem pedagógica como na função de pesquisa. <p>[...]</p>

Embasado nestes documentos, se reconhece a importância da EA e, por conseguinte, a importância do comprometimento das instituições de ensino para a legitimação da EA. Contudo, não se deve pensar nas instituições de ensino de forma isolada, é necessário perceber o papel dos educadores nessa trajetória. Para Adams (2012) uma vez que a EA é legitimada como componente da educação nacional, o corpo docente deve ser fundamentado com as leis e documentos que a legitimam, caso contrário, os espaços de ensino serão incoerentes durante a sua abordagem.

A EA, assim como qualquer área do conhecimento, pressupõe a compreensão de especificidades conceituais para atingir o correto desempenho de suas atividades (MEDINA, 2001). Isto significa que, além de se apoderar dos documentos que fundamentam a EA, é necessário que a docência carregue conceitos claros de todas os aspectos que a cercam.

Diferentes visões e posturas frente a problemática ambiental são resultados de diferentes compreensões ambientais (OLIVEIRA e CORONA, 2008). Considerando isso, é necessário analisar a percepção dos docentes sobre o conceito de “meio ambiente” para entender a relação que estes têm com o meio e posteriormente perceber como a temática é abordada pelo docente em sala de aula, a partir de suas percepções individuais.

O ambiente natural bem como os ambientes construídos são percebidos a partir de valores e experiências individuais e a percepção individual é oriunda dos órgãos dos sentidos em parceria com atividades cerebrais. Essas percepções singulares de mundo estão também ligadas às diferentes personalidades, idade, aspectos socioambientais, educação e herança biológica (MELAZO, 2005).

Para Rapoport (1978, *apud* TURENE 2006) três áreas devem ser consideradas ao analisar as interações entre o ser humano e o meio no qual se insere. A primeira é a cognição (processos de perceber, conhecer e pensar), a segunda é a afetividade (que está relacionada aos sentimentos, sensações e emoções) e por fim, a conexão entre a ação humana sobre o meio, como resposta a cognição e afetividade.

Em resumo, definimos a percepção através do ato, efeito ou faculdade de perceber e adquirir conhecimento de algo a partir de sentidos. Assim, a percepção ambiental compreende a relação entre o meio ambiente e o indivíduo (AMANTE, 2001 *apud* FRAZÃO, SILVA e CASTRO 2010). Pesquisas e estudos que utilizam como instrumento metodológico a percepção ambiental objetivam diagnosticar a relação do homem com o meio em que vive, isto é, como ele enxerga, interpreta, convive e se adapta à realidade do meio, tendo em vista que o meio é vulnerável social e naturalmente (OKAMOTO, 1996 *apud* FRAZÃO, SILVA e CASTRO, 2010). Diante disso, a educação ambiental é uma ferramenta de transformação social que pode ser fortalecida a partir de estudos que analisem a percepção ambiental dos indivíduos, principalmente no âmbito acadêmico e proponham caminhos ajustados a essa análise.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) possui diversos câmpus no estado promovendo a formação cidadã por meio da educação profissional, científica e tecnológica apoiada entre outros valores pela sustentabilidade, pautada, por sua vez, na responsabilidade social e ambiental. Dessa forma, a instituição possui função ímpar na formação de inúmeros profissionais. O Câmpus Gaspar, foco da presente pesquisa, é novo na rede IFSC, com pouco mais de quatro anos atuação. No semestre de vigência desse estudo, a instituição ofertava cinco cursos distribuídos entre os três turnos com aproximadamente quinhentos alunos. O Curso Técnico Integrado em Química é o curso que concentra um número maior de alunos e é ofertado no turno matutino. O Curso Técnico Integrado em Vestuário também é ofertado pela manhã. No período vespertino e noturno são oferecidos os Técnicos Concomitantes em Administração e Informática. O Curso Técnico Concomitante em Modelagem do Vestuário é ofertado apenas a noite.

Destarte, o objetivo dessa pesquisa foi analisar as percepções de meio ambiente por parte dos docentes atuantes nos cursos técnicos do IFSC – Câmpus Gaspar, sendo que refletir sobre essa concepção é um importante passo para pensarmos na legitimação efetiva da EA em sala de aula.

Este trabalho é parte de um estudo maior que avaliou a relação entre a prática pedagógica e a educação ambiental de professores dos cursos técnicos do IFSC.

METODOLOGIA

Para compreender as concepções que os docentes dos cursos técnicos do IFSC – Câmpus Gaspar têm acerca das temáticas ambientais foi aplicado um questionário adaptado de Verdi e Pereira (2006). Neste trabalho, a discussão será restrita a apenas uma pergunta do questionário: “Para você, o que é meio ambiente?”.

A definição dos docentes entrevistados foi feita através de sorteio de uma amostra de 30% dos professores totais que atuam no último semestre vigente de cada curso. Ao todo, onze professores foram entrevistados. Sendo três do curso técnico integrado em vestuário, três do curso técnico integrado em química, dois do curso técnico concomitante em administração, dois do curso técnico concomitante em informática e um do curso técnico concomitante em modelagem do vestuário.

Na análise dos resultados oriundos da aplicação do questionário, os docentes foram denominados com códigos. Estes códigos relacionam o curso em que o docente atua com o número de docentes entrevistados neste curso, por exemplo: 1QUI (para docentes do curso de química), 1INF (para docentes do curso de informática) e assim para todos os cursos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao verificar a concepção dos docentes sobre o meio ambiente utilizou-se a classificação proposta por Reigota (1991 *apud* BEZERRA e GONÇALVEZ, 2007), onde a concepção do docente é denominada naturalista, quando visualiza o meio ambiente como sinônimo de natureza intocada, evidenciando-se somente os aspectos naturais. Antropocêntrica quando evidencia a utilidade dos recursos naturais para a sobrevivência do ser humano e globalizante quando vê relações recíprocas entre natureza e sociedade. Dessa forma, o Quadro 2 apresenta as concepções observadas na aplicação do questionário.

Quadro 2. Concepções de meio ambiente para os docentes do IFSC – Câmpus Gaspar - Fonte: autores.

Categoria	Citações
Naturalista	“Meio ambiente eu entendo como um conceito de tudo que está ao nosso redor, desde o aspecto abiótico quanto biótico” (2QUI) “Meio ambiente está relacionado a tudo que está à nossa volta: o ar, a água, os seres que habitam a terra, o ar, o ambiente aquático” (3QUI)
Antropocêntrica	Sem citação.
Globalizante	“Meio ambiente se refere ao lugar que nós habitamos” (1VEST) “Meio ambiente é todo espaço que a gente tem relação” (1QUI) “Meio ambiente é tudo que está ao nosso redor” (1ADM) “Para mim, meio ambiente é toda a relação dos seres com o espaço onde a gente vive” (2VEST) “Meio ambiente é tudo que envolva as nossas condições de vida” (2ADM) “Meio ambiente é o habitat em que nós vivemos” (1INF) “Na verdade ambiente pra mim é algo muito maior, que começa na gente mesmo, porque nós somos parte do ambiente também” (3VEST) “Meio ambiente é tudo que nos cerca” (2INF; 1MOD. VEST)

Com o fato de nenhum docente ter uma visão antropocêntrica podemos entender que não veem o meio ambiente apenas como recursos a serem utilizados para satisfazer suas necessidades. A visão mais encontrada entre as respostas dos docentes foi a globalizante (81,2%). A concepção naturalista é percebida em 18,2% dos docentes.

Resultado semelhante foi encontrado por Verdi e Pereira (2006). Ao questionarem docentes do ensino superior sobre o que é meio ambiente, diagnosticaram que a maioria se concentrou na concepção globalizante. Para Moraes (2009) quando os

docentes carregam a concepção globalizada de meio ambiente, consideram este como um lugar, passamos a refletir os tipos de relação que estes mantêm nos espaços em que estão inseridos. Uma vez que o conceito de lugar remete às vivências em determinado espaço.

Ao estabelecer diálogo com os resultados de Chaves e Farias (2005) ao avaliarem a percepção ambiental de professores do ensino fundamental, encontramos resultados opostos. Os autores diagnosticaram que 62,9% dos professores apresentam visão antropocêntrica de meio ambiente, 25,7% naturalista e 11,4% apresentam a concepção globalizada.

Bergmann (2007 *apud* Moraes, 2009) estudou a relação entre a concepção de meio ambiente entre um grupo de docentes e a prática de EA que estes carregavam. O estudo demonstrou que a maioria dos docentes que considera o meio ambiente como habitat do ser humano e os outros seres vivos, aplicam a educação ambiental no sentido preservacionista, isto é, buscam conduzir os alunos no caminho da conscientização para atingir a preservação do meio ambiente.

Dessa forma, Ferreira *et al.* (2007) reconhece a importância de análises de percepção ambiental:

O estudo das representações de meio ambiente seria um caminho para aquisição de conhecimento, interpretação e reflexão dos diferentes olhares, valores, interesses, posições e práticas que circulam entre o grupo de participantes do projeto, uma vez que, o conhecimento das representações de meio ambiente ajudaria na construção de uma prática educativa e gestora mais comprometida, sendo esta por parte do projeto e/ou dos participantes.

Para Gomes e Silva (2011), uma vez que o ambiente é percebido como um meio que pode ser protegido da exploração sem freio e preocupação pelas gerações posteriores aos docentes, esses passam então a questionar de forma crítica todo o processo sobre ele de “criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de sua transformação”.

O fato dos docentes pesquisados terem essa percepção de meio ambiente numa dimensão mais globalizante aponta um avanço conceitual vivenciado nas últimas décadas com relação ao meio ambiente. A percepção de dimensão estritamente naturalista ou antropocêntrica do meio vem se transformando em uma percepção mais ampla, a qual engloba diversos aspectos inter-relacionados e complexos. Esse estudo mostra que possivelmente as práticas pedagógicas desses docentes está permeada por essa visão, e que isso influencia a formação dos discentes.

CONCLUSÕES

Análises de percepção ambiental são extremamente importantes e necessárias para subsidiar a tomada de decisões. No caso apresentado, verificou-se o que os docentes do IFSC – Gaspar pensam a respeito de meio ambiente. Os resultados se configuram como uma excelente ferramenta para auxiliar a gestão e equipe pedagógica na definição de momentos formativos continuados, buscando envolver ainda mais os docentes no comprometimento de uma formação mais transformadora dos alunos.

A maioria dos docentes tem uma visão globalizante de meio ambiente o que já indica um entendimento mais amplo do conceito, superando as visões apenas naturalistas ou antropocêntricas. Cabe agora utilizar essa informação para ampliar e amadurecer esse entendimento, conduzindo ações pedagógicas permanentes em cada unidade curricular que atue. Além disso, uma vez que a prática pedagógica deve ser coerente com diretrizes existentes na instituição, pautada na responsabilidade social e ambiental, é necessário que os docentes se apoderem cada vez mais das diretrizes políticas que cercam a EA. O constante refletir e reaprender sobre as práticas pedagógicas se dá no processo cotidiano dos docentes, dentro da sala de aula, na interação com os alunos, nos momentos formativos e dialógicos da instituição e na constante leitura do mundo, conduzindo às posturas mais críticas e ativas enquanto formador e cidadão.

Os resultados são parciais e os estudos da percepção ambiental dos docentes devem ser contínuos, pois se configuram não apenas como instrumentos diagnósticos, mas também de acompanhamento e avaliação das atividades de educação ambiental desenvolvidas na instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADAMS, Berenice Gehlen. A importância da Lei 9.795/99 e das diretrizes curriculares nacionais da Educação Ambiental para docentes. Revista Monografias Ambientais, v. 10, n. 10, p. 2148-2157, 2013. Disponível em <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa/article/view/6926>. Data: 03 de setembro de 2015.
2. AGENDA 21. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>. Data 09 de setembro de 2015.
3. BEZERRA, Tatiana Marcela de Oliveira; GONÇALVES, Andréa Aparecida Cajueiro. Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão-PE.

- Revista Biotemas, v. 20, n. 3, 2007. Disponível em:
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/20679>. Data 09 de setembro de 2015.
4. BRASIL. Lei Federal Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm. Data 09 de setembro de 2015.
 5. BRASIL. Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em <http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>. Data 09 de setembro de 2015.
 6. Declaração Ubuntu Sobre Educação, Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em http://www.comitepaz.org.br/Dec_Ubuntu.htm. Data 09 de setembro de 2015.
 7. DORNELLES, Claudio Turene Almeida. Percepção ambiental: Uma análise na bacia hidrográfica do Rio Monjolinho, São Carlos, SP. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-07112006-092522/en.php>. Data: 04 de setembro de 2015.
 8. FERREIRA, Carla Fernanda et al. Análise das representações sociais sobre meio ambiente de técnicas e professores das secretarias de educação e meio ambiente de municípios da bacia de Campos-RJ. Atas do VI Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências, Florianópolis, SC, p. 1-12, 2007. Disponível em <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/autores0.html>. Data 09 de setembro de 2015.
 9. FRAZÃO, J. O.; SILVA, J. M.; CASTRO, C. S. S. Percepção Ambiental de alunos e professores na Preservação das Tartarugas Marinhas na Praia de Pipa–RN. Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental, n. 24, 2010. Disponível em <http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3890/2320>. Data: 04 de setembro de 2015.
 10. GOMES, Luan Sidonio; SILVA, Paulo Sérgio Araújo da. Concepções de ambiente de licenciandos em ciências naturais e suas implicações para o ensino de ciências. Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências, Campinas, SP, 2011. Disponível em <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1577-1.pdf>. Data 09 de setembro de 2015.
 11. MEDINA, Naná Mininni. A formação dos professores em Educação Ambiental. SEF. Panorama da educação ambiental no ensino fundamental. Brasília: MEC/SEF, p. 17-24, 2001. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/panorama.pdf#page=17>. Data 03 de setembro de 2015.
 12. MELAZO, Guilherme Coelho. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. Olhares & Trilhas, 2009. Disponível em <http://www.seer.ufu.br/index.php/olhasesetrilhas/article/viewArticle/3477>. Data 04 de setembro de 2015.
 13. MORAES, F. A. As concepções de Meio Ambiente e Natureza: implicações nas práticas de Educação Ambiental de professores da Rede Estadual de Ensino no município de Aparecida de Goiânia-GO. 2009. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/574>. Data 09 de setembro de 2015.
 14. OLIVEIRA, Kleber Andolfato de; CORONA, Hieda Maria Pagliosa. (2011). A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. Revista Científica ANAP Brasil, 1. Disponível em http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/ANAP_Brasil/article/view/4. Data 04 de setembro de 2015.
 15. OLIVEIRA, Lucas Machado; PEREIRA, Graciane Regina. Um estudo de caso da prática pedagógica e a educação ambiental de professores de cursos técnicos. Livro de Resumos das Comunicações Orais do III Congresso Internacional de Educação Ambiental dos Países e Comunidades de Língua Portuguesa. Portugal, 2015. Disponível em: <http://www.ealusofono.org/index.php/documentos/livro-de-resumos>. Data 07 de agosto de 2015.
 16. Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Disponível em: http://seaembu.org/docs/ag21_mananciais.pdf#page=54. Data 09 de setembro de 2015.
 17. VERDI, Marcio; PEREIRA, Graciane Regina. A educação ambiental na formação de educadores – o caso da Universidade Regional de Blumenau – FURB. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande–RS, v. 17, p. 375-391, 2006. Disponível em http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/Biologia/Artigos/blumenau.pdf. Data 07 de agosto de 2015.