

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DO GESTOR AMBIENTAL: UMA EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Laís Regina Tonhan  
Fatec Jundiaí  
laistonhan@gmail.com

Priscila dos Santos Siqueira  
Fatec Jundiaí  
pri.sique@hotmail.com

Juliana Rink  
Fatec Jundiaí  
julianarink@ig.com.br

## Resumo

Trata-se de um relato de experiência envolvendo situação de estágio em instituição beneficente de Jundiaí, São Paulo, da qual participaram estudantes do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. O estudo tem como objetivo mostrar a potencialidade da atuação do gestor ambiental em atividades relacionadas a esse âmbito. As atividades desenvolvidas tiveram como eixo temático a problemática dos recursos hídricos e foram planejadas, elaboradas e executadas junto a jovens de (10 a 15 anos), assistidos pela instituição em questão. Durante o projeto houve acompanhamento e análise da atuação de dez estagiários do curso, bem como uma autoavaliação dos envolvidos, incluindo as autoras do estudo. Os resultados revelaram a importância da Educação Ambiental (EA) na formação do gestor ambiental, as dificuldades que o futuro profissional enfrenta na atuação como agente de EA e os desafios enfrentados em atividades desse tipo, pouco comuns na formação de cursos em tecnologia.

**Palavras-chaves:** Educação Ambiental; Educação Ambiental não formal; Instituição beneficente; Gestão Ambiental; Ensino Superior.

## Introdução

A Educação Ambiental (EA) pode ser considerada de grande relevância para a construção de uma perspectiva ambientalista na sociedade atual (CARVALHO, 2006). Para a autora, a EA é um instrumento essencial na formação moral dos sujeitos que no futuro serão os responsáveis pela preservação do ambiente em que vivem.

Os problemas ambientais ganharam destaque na sociedade nos últimos anos, devido à percepção do ser humano sobre o uso indevido e abusivo dos recursos naturais e a poluição antrópica, maximizada pelo modo de vida da população atual. Em paralelo a este cenário, tornou-se necessária a tomada de medidas que venham mitigar e prevenir a degradação do ambiente. A EA é um dos primeiros passos na prevenção dos impactos

negativos ao ambiente, pois, segundo Medeiros (2012), a mesma cria uma nova mentalidade relacionada à construção de um novo modelo de sociedade, que busca o equilíbrio entre o homem e demais elementos do ambiente.

A EA pode não trazer resultados imediatos para o mundo, pois os problemas ambientais, de acordo com Dias (2004), devem ser compreendidos primeiramente em seu contexto local para depois serem vistos de modo global. Para além de uma perspectiva imediatista e focada em comportamentos, a EA tem papel fundamental na formação de futuros cidadãos conscientes de que a preservação do ambiente é um fator primordial para a sobrevivência dos seres vivos.

Faz-se necessário também investir na formação permanente de educadores, visto que eles possuem grande responsabilidade na formação cidadã de seus alunos. De acordo com Fróes (2011), a inserção do educador ambiental nos espaços de educação não formal é essencial, pois assim é possível uma transformação nos conceitos e percepções que esta criança tem do ambiente ao seu redor.

Segundo Gohn (2006), a educação não formal é aquela em que o seu aprendizado é transmitido via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivo-cotidianas, o que a diferencia da educação formal, caracterizada por ser desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados, pressupondo ambientes normatizados. Para a autora, a educação não formal auxilia os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo. O conteúdo nasce a partir de uma problemática da vida cotidiana de um indivíduo ou população e tem como finalidade trazer a realidade sobre o mundo que circunda as pessoas e suas relações sociais (GOHN, 2006).

Considerando esses conceitos, surgiu a vontade de investigar um pouco mais sobre a atuação do gestor ambiental como agente de educação ambiental não formal e de que modo sua formação inicial se relaciona com essa atuação. A oportunidade de desenvolver esse trabalho se deu a partir da participação de um grupo de alunos do curso de tecnologia em Gestão Ambiental em uma atividade de estágio supervisionado, ocorrida no ano de 2013, junto a uma instituição beneficente localizada num município do interior do estado de São Paulo (SP), voltada ao amparo de crianças e adolescentes carentes, a educação e a assistência social às famílias em situação de risco. O projeto tinha como temática o “Ano Internacional de Cooperação pela Água”, definido pela UNESCO, um dos órgãos colaboradores do estabelecimento. Sendo assim, no decorrer do ano de 2013 diversos projetos e atividades com a temática ambiental ocorreram na instituição, com destaque para a temática da água.

Desta forma, este trabalho tem por objetivo relatar a experiência de atuação de gestores ambientais em formação, junto a um projeto de EA não formal em uma instituição beneficente, discutindo as potencialidades e fragilidades encontradas.

## **A Educação Ambiental na Formação do Gestor Ambiental**

Segundo Campos (2002), a Gestão Ambiental consiste na administração do uso dos recursos ambientais, por meio de ações ou medidas econômicas, investimentos e potenciais institucionais e jurídicos, com a finalidade de manter ou recuperar a qualidade de recursos e desenvolvimento social. Segundo a definição da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), o Gestor Ambiental é aquele que elabora e implanta projetos ambientais; gerencia a implementação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas empresas, implementa ações de controle de emissão de poluentes, administra resíduos e procedimentos de remediação; podendo prestar consultoria, assistência e assessoria na área.

O Curso Superior de Tecnologia, assim como os demais títulos para cursos superiores, possui uma série de diretrizes, conhecidas como Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Segundo Sales (2010), Diretrizes Curriculares são um conjunto de deliberações doutrinárias e normativas, que possuem a finalidade de orientar as instituições brasileiras de ensino na organização, articulação, desenvolvimento de suas propostas pedagógicas.

A Resolução CNE/CP 03/2002 institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Esta, em seu artigo 1º, diz que a educação profissional de nível tecnológico, incorporados modelos diversos de educação, trabalho, ciência e tecnologia, possui a finalidade de garantir aos cidadãos o direito de obter competências profissionais que os preparem para atuar em setores profissionais onde haja utilização de tecnologias (BRASIL, 2002). Em seu artigo 2º, a mesma afirma que os cursos de educação profissional de nível tecnológico serão nomeados como cursos superiores de tecnologia e para isso estes, entre outros pontos, deverão possibilitar o entendimento e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais que resultam da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias.

Outra informação de relevante importância, presente no artigo 6º da Resolução é que dentro dos cursos superiores de tecnologia, a organização curricular deve conter o desenvolvimento de competências profissionais e esta será formulada de acordo com o perfil profissional de conclusão do curso, de forma a definir a identidade do mesmo e caracterizar o compromisso ético da instituição com os seus alunos e a sociedade.

Atualmente, com o crescimento da preocupação em relação à responsabilidade ambiental e produção sustentável, principalmente por parte das empresas, faz com que a profissão de Gestor Ambiental seja cada dia mais necessário, ou seja, sua demanda é crescente, tornando-se assim uma área promissora no mercado de trabalho.

## **Procedimentos metodológicos**

No final de agosto de 2013, 10 alunos do curso de Gestão Ambiental de uma faculdade de tecnologia, incluindo as autoras do presente trabalho, iniciaram as primeiras reuniões com as responsáveis pela Instituição Beneficente, junto à professora e orientadora da pesquisa e do projeto, a fim de que iniciassem atividades junto aos educandos da instituição. As atividades estavam relacionadas à EA e teriam duração de três meses (envolvendo desde a elaboração das atividades até a apresentação dos resultados, que ocorreria em um evento ocorrido no dia 31 de outubro de 2013, elaborado a partir do tema “Ano Internacional de Cooperação pela Água”, instituído pela UNESCO).

Durante o estágio, foram realizadas reuniões para definir quais eram as atividades que mais se adequavam a temática de forma que envolvesse a participação direta dos educandos, para que estes pudessem ter uma vivência e aprendizado sobre a importância da água. Foram estabelecidas quatro atividades principais: Pegada Hídrica, Trilha Sensorial, Pesquisa de Campo, Exposição de Fotos. O resultado final de todas as atividades pode ser conferido pelos visitantes no Evento.

Para a avaliação dos pontos de vista dos estagiários acerca das atividades desempenhadas durante o estágio, foi elaborado um questionário contendo nove perguntas, sendo um instrumento aberto, em que se utilizam questões de resposta aberta. Este tipo de questionário proporciona respostas de maior profundidade, ou seja, dá ao sujeito uma maior liberdade de resposta, podendo esta ser redigida pelo próprio (GIL, 1999). Foi escolhido fazer uso desse tipo de questionário, pois ele proporciona uma liberdade de escrita maior, visto que o objetivo era descobrir como os estagiários encararam seu desempenho no decorrer de todas as atividades.

O questionário foi enviado para dez estagiários envolvidos no projeto, incluindo as duas autoras do presente trabalho. Todavia, dois não devolveram o instrumento respondido a tempo de integrarem a análise. A seguir, traremos um descritivo das atividades realizadas.

**Pegada Hídrica:** A atividade Pegada Hídrica foi desenvolvida junto a mais dois estagiários onde foi realizado um trabalho de pesquisa e montagem de um questionário

aplicado no dia do evento, adaptado a realidade do local e dos visitantes do evento. Como resultado da Pegada Hídrica foi elaborado um marca-página para ser entregue aos visitantes. A atividade Pegada Hídrica envolveu também a elaboração de um banner explicativo exposto no dia do Evento, assim como a montagem de uma mesa explicativa e dinâmica a respeito do consumo de água nos processos produtivos.

**Exposição de Fotos:** A atividade Exposição de Fotos também foi realizada por dois estagiários, e teve sua aplicação com os educandos dos grupos 6, 7, 8 e 9. A dinâmica envolveu saídas com os educandos, auxiliados pelos estagiários e monitores para o Jardim Botânico e Parque da Cidade. Os educandos puderam tirar fotos da paisagem quanto às degradações ambientais relacionadas à água. Posterior às saídas com os educandos, foram selecionadas as fotos que seriam expostas, separadas em quatro categorias, e para essas fotos selecionadas foram elaboradas legendas para melhor compreensão do que estava sendo mostrado. O resultado das saídas com os educandos e de suas fotos pôde ser conferido pelos visitantes através da exposição dessas no dia do evento. Para essa atividade também foi elaborado um banner explicativo.

**Dicionário:** Como uma atividade complementar para o evento, foi desenvolvido um dicionário com os educandos dos grupos 6, 7, 8 e 9, onde esses foram entrevistados para definir com suas próprias palavras “ O que é água? ”. Suas respostas foram expostas em um painel no dia do Evento.

**Estudo de Campo:** O estudo de campo teve como objetivo coletar dados sobre o conhecimento de entrevistados a respeito da importância da água, envolvendo questões sobre consumo, impactos antrópicos, doenças causadas pela água contaminada, bem como as ações necessárias que reduzem o uso desse recurso. O questionário foi aplicado a 100 pessoas, entre 20 e 70 anos, pelos educandos do local supervisionados por uma estagiária, no Supermercado Cooperca em Jundiá.

**Trilha Sensorial:** A trilha dos sentidos foi elaborada por estagiários e educandos do Lar sob a supervisão da coordenadora do estágio. O objetivo foi estimular os sentidos e a curiosidade dos visitantes para que eles pudessem explorar o ambiente a sua volta de maneiras diferentes, com as quais não estão acostumados, para isso sugeriu-se ao visitante entrar na trilha com os olhos vendados e com os pés descalços para uma experiência mais intensa. Ao entrar na trilha, num primeiro momento, o visitante tinha contato com elementos naturais (folhas, galhos, pedras), bem como cheiros e sons que remetiam a natureza, o objetivo desse bloco era colocar o visitante em contato direto com a natureza, por isso criamos um ambiente que explorasse todos os seus sentidos.

O visitante continuava a ser guiado para um segundo bloco, formado apenas por elementos manufaturados e que remetessem a globalização. Nesse momento, sons altos eram feitos próximo do visitante com o objetivo de causar incomodo. Além disso, foi usada uma fonte de calor (luz incandescente) para que a pessoa pudesse sentir a diferença de temperatura de um ambiente para o outro e levando os participantes a refletirem sobre as consequências da excessiva globalização, de como o ambiente está sendo fortemente modificado pelo homem e suas atividades.

## **Discussão dos resultados**

Quando questionados sobre as principais dificuldades enfrentadas durante o desenvolvimento das tarefas do projeto, a falta de comunicação entre os estagiários e a instituição foi um dos apontamentos mais presente. Nesse sentido, tanto a falta de planejamento e como de recursos materiais foram pontuadas como elementos que dificultaram a realização das atividades. Além disso, outro ponto negativo foi o curto prazo para realizar o que foi proposto. Esclarece-se que o início das tarefas estava previsto para o mês de fevereiro de 2013, porém, por motivos institucionais, foram iniciadas apenas em agosto.

Outro elemento de entrave diz respeito às saídas dos educandos para as atividades que envolveram a exposição de fotos e o estudo de campo. Nesses casos, as intempéries climáticas, como a chuva, ocasionaram remarcação constante das saídas.

Sobre os elementos positivos que se destacaram para a formação dos alunos de Gestão Ambiental enquanto educadores ambientais, os aspectos mais citados foram a interação com os educandos e os visitantes da exposição; o estímulo à criatividade e pensamento crítico; a experiência em EA, colocando em prática os conceitos teóricos aprendidos em sala; o pensar sobre a adaptação da linguagem para diferentes públicos alvo; o trabalho em equipe. Segundo Jacobi (2005, p. 244), dentro da vertente crítica, a EA necessita:

Construir um instrumental que promova uma atitude crítica, uma compreensão complexa e a politização da problemática ambiental, a participação dos sujeitos, o que explicita uma ênfase em práticas sociais menos rígidas, centradas na cooperação entre os atores.

Tal atitude crítica e o estímulo à criatividade citados pelos estagiários como aspectos positivos fazem parte do processo de formação da EA crítica. Notou-se que a EA crítica atingiu com maior relevância os estagiários (educadores), pois as atividades

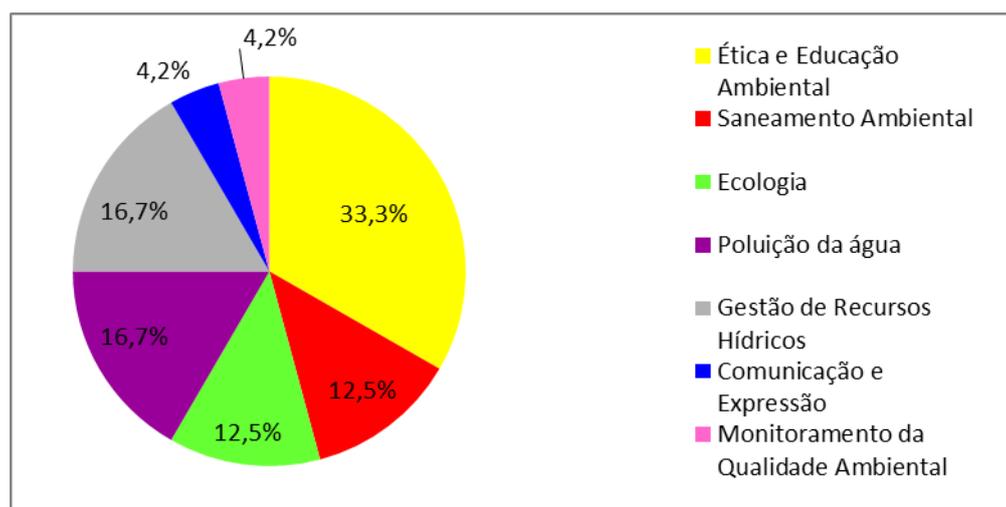
pouco contribuíram para uma perspectiva de transformação da realidade dos educandos, ou seja, esses obtiveram uma mudança conceitual, ampliando seu conhecimento sobre o assunto e reconhecendo a importância da conservação da água. Porém, possivelmente não tiveram seu cotidiano influenciado ao ponto de alcançar mudanças significativas nas suas atitudes relacionadas à preservação do ambiente, principalmente do recurso água. Isso pode ser explicado pelo curto tempo de contato com os educandos, que acabou dificultando uma abordagem mais elaborada dos temas relacionados à preservação da água.

Observa-se que como ponto positivo foi citado também o trabalho em equipe. Este aspecto é de grande relevância em EA, pois, em grande parte dos projetos executados nessa área, é necessário um trabalho em equipe. Dessa forma, observa-se a importância de educador ambiental estar apto para trabalhos em equipe.

A quinta pergunta teve como objetivo avaliar se o evento ofereceu uma visão CRÍTICA aos educandos sobre a temática trabalhada (água). Retomando o conceito de Pieper (2012) sobre EA crítica, esta busca estimular o pensamento autêntico e emancipado, diferente do que se procura na EA adestradora (BRÜGGER, 1994).

Visto que a EA crítica se trata de um processo gradual com resultados não imediatos, tornam-se necessários profissionais qualificados que sejam capazes de conduzir projetos e atividades na área, a fim de auxiliar em mudanças não apenas conceituais, mais também de atitudes relacionadas às questões ambientais. Portanto, tem-se inserido nesse cenário o tecnólogo de gestão ambiental como um agente de mudanças, ou seja, um educador ambiental. Nesse sentido, ressalta-se a importância de discutir a EA crítica durante a formação do Tecnólogo em Gestão Ambiental. Porém, como citado anteriormente, verificou-se que tal modelo de EA mostrou-se mais efetivo para os próprios estagiários do que para os educandos.

A sétima pergunta busca fazer uma ligação entre as disciplinas do curso de Gestão Ambiental e o trabalho desenvolvido no evento durante todas as etapas. Concluímos que a maioria dos estagiários destacou as mesmas disciplinas como as mais relevantes para a realização dos trabalhos, o gráfico abaixo ilustra quais foram às disciplinas mais citadas.



**Gráfico 1:** Distribuição das respostas dos estagiários em relação às disciplinas do curso que mais contribuíram para as atividades do estágio. (Fonte: dados compilados a partir dos questionários realizados com os gestores ambientais em formação participantes do estágio)

A disciplina mais citada entre os estagiários foi Ética e Educação Ambiental. Tal resultado era esperado, visto que a matéria é a que mais se aproxima da realidade do trabalho desenvolvido. As disciplinas de Poluição da Água e Gestão de recursos hídricos foram citadas como disciplinas relevantes para a realização do trabalho por 16,7% dos entrevistados, sendo que ambas abordam a temática de recursos hídricos. Ecologia e Saneamento ambiental se mostraram importantes e envolvem conteúdos sobre os ciclos biogeoquímicos e uso público da água.

Já a disciplina de Monitoramento da Qualidade Ambiental foi citada por 4,2% dos entrevistados, visto que esta também abordou sobre os ciclos biogeoquímicos e sobre a importância de diversos tipos de monitoramentos, como o da água. Comunicação e expressão também foi uma disciplina citada por 4,2%.

A EA vem tornando-se cada vez mais importante, porém ainda se encontram muitas dificuldades para a realização de atividades na área, pois não há grande disponibilidade de parcerias e estágios. Além das barreiras institucionais encontradas na própria faculdade, existem também dificuldades pedagógicas, já que alguns dos professores que orientam esses trabalhos não são necessariamente vinculados à disciplina ou a TCCS ligados à EA. Outro aspecto é a ausência de oportunidades e convites para o desenvolvimento de trabalhos com essa temática para gestores ambientais. O que poderia explicar esse fato seriam o desconhecimento das escolas, empresas e poder público do gestor ambiental como agente de EA.

A demanda por projetos de EA na sociedade é bastante considerável, mas a oferta de gestores ambientais qualificados para desenvolver com eficiência tais projetos é

reduzida, não por falta de competências por parte desses profissionais, mas sim pelo fato desses não serem reconhecidos como agentes de EA. Outros fatores que dificultam a atuação do gestor ambiental nessa área são: a) muitos trabalham em outra área tanto para sustento quanto para financiar a faculdade por isso possuem horário reduzido; b) horário do curso de tecnologia em gestão ambiental (vespertino) dificulta oportunidades de estágios; c) lidar com uma instituição beneficente visto que alguns estágios em EA não são remunerados; d) a locomoção também se torna um problema quando o valor do transporte é pago pelo próprio estagiário/funcionário e a distância entre sua residência e o local do estágio/trabalho é grande.

Em contrapartida, o trabalho desenvolvido mostrou-se um ganho para os estagiários que colocaram em prática os conceitos aprendidos em sala de aula; tiveram contato com um público que não faz parte do seu cotidiano; despertou a vocação e possibilidade do curso contribuir para tais questões, ou seja, abriu caminho para futuros projetos na área; mostrou que o curso forma gestores ambientais capacitados para realizar projetos de EA.

### **Considerações Finais**

A partir da análise do presente trabalho, foi possível perceber a importância da EA para alcançar mudanças positivas relacionadas às questões ambientais. Apesar de se tratar de um processo gradativo, a EA, quando transmitida de forma a sensibilizar o público alvo e não apenas informar, possibilita a formação de um agente crítico, onde suas ações relacionadas à preservação do ambiente são realizadas de forma natural, ou seja, o sujeito não é influenciado ou obrigado a ter certas ações de preservação como, por exemplo, economizar água, visto que este faz isso espontaneamente, pois compreende a importância dessas atitudes.

Neste contexto, a EA presente na formação do gestor ambiental, mostra-se essencial, visto que este profissional deva ser apto para atuar como educador ambiental e realizar projetos na área.

O estágio realizado pelos dez estagiários (alunos da Fatec) proporcionou uma experiência na área da EA. O objetivo do estágio era formar um sujeito crítico em relação às problemáticas ambientais, principalmente relacionadas à preservação da água. O trabalho realizado foi um agregador de conhecimento para os educandos principalmente relacionado à temática água, pois as crianças entenderam melhor a importância desse recurso e atitudes simples que contribuem para preservá-lo.

Como foi discutido, o reconhecimento do tecnólogo em Gestão Ambiental como agente de EA ainda é incipiente, muito provavelmente pelo fato de a profissão ser vista com olhos tecnicistas, ou seja, o profissional tem embasamento técnico para realizar diversas atividades, mas lhe falta base pedagógica.

Contudo, é possível que essas experiências (Trabalhos de Conclusão de Curso, estágios, iniciação científica, projeto de disciplinas diversas) contribuam para que o gestor ambiental assuma um importante papel no desenvolvimento de projetos em EA não formal.

## Referências

BRASIL/MEC. *Resolução CNE/CP 3, de 18 de dezembro de 2002*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2014.

BRÜGGER, P. *Educação ou adestramento ambiental?* Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.

CAMPOS, L. M. S. *Apostila de Auditoria Ambiental*. Cascavel: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2002.

CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 2ª ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2006. (Coleção Docência em formação).

DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 9ª. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FROÉS, B. G. *Concepções ambientais de educandos do ensino fundamental: olhares a partir de uma instituição beneficente de Jundiaí-SP*. 2011.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOHN, M. G. *Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas*. Rio de Janeiro, 2006.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, maio/ago 2005. v. 31, n. 2, p. 233-250. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2.pdf>>. Acesso em: 05 de março de 2014.

MEDEIROS, M. C. S.; RIBEIRO, M. da C. M.; FERREIRA, C. M. de A. Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas. *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, 2011. Ano XIV, n. 92.

PIEPER, D. da S. Meio Ambiente e Justiça Ambiental: a Educação Ambiental como práxis social. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental - REGET*. Rio Grande do Sul: Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, 2012. Disponível em:

<<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs2.2.2/index.php/reget/article/viewFile/4142/2799>>.  
Acesso em: 04 de abril de 2014.

SALES, S. R. *Dicionário – Verbetes: Diretrizes Curriculares*, Grupo de Estudos sobre política educacional e trabalho docente/GESTRADO. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, 2009/2010.

TOZONI-REIS, M. F. de C., *Pesquisa em Educação Ambiental*. Botucatu: UNESP – Instituto de Biociências. Departamento de Educação, v. 3, n. 1, p. 155-169, 2008.