



**Revista Itinerarius Reflectionis – UFG.**

Volume 10, Nº 2, julho-dezembro 2014, Jataí-GO.

Semestral.

ISSN: 1807-9342

**Universidade Federal de Goiás**

**Reitor**

Orlando Afonso Valle do Amaral

**Vice-Reitor**

Manoel Rodrigues Chaves

Pró-Reitoria de Graduação

Luiz Mello de Almeida Neto

**Regional Jataí**

Diretor: Wagner Gouvêa dos Santos

**Editores Responsáveis**

Eveline Borges Vilela-Ribeiro

José Sílvio Oliveira

Vânia Ramos Rodrigues

# Sumário

<b>Educação e concepções ambientais no Câmpus Jataí do IFG .....</b>	<b>5</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>7</b>
<b>Revisão de literatura .....</b>	<b>9</b>
Educação ambiental e medidas conservacionistas.....	9
A realidade do Câmpus Jataí.....	10
<b>Os caminhos da pesquisa – material e métodos.....</b>	<b>13</b>
<b>Resultados e discussão .....</b>	<b>17</b>
Diagnóstico e exposição dos principais problemas .....	17
A percepção dos problemas pela comunidade escolar .....	18
Intervenções .....	20
Avaliação e possível reestruturação das intervenções.....	23
<b>Conclusão .....</b>	<b>27</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>28</b>



## EDUCAÇÃO E CONCEPÇÕES AMBIENTAIS NO CÂMPUS JATAÍ DO IFG

Marluce Silva Sousa  
Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia de Goiás/ Câmpus Jataí.  
mss\_geo@hotmail.com

### **Resumo**

A questão ambiental vivenciada na atualidade, protagonizada por impactos diversos, que vão da escala mundial à local, é resultante do modelo de desenvolvimento capitalista. Considera-se que a escola, meio ambiente vivido e compartilhado pelo aluno, é o lócus da aprendizagem e da formação de valores e hábitos e, também, da reprodução das concepções vigentes. Mas pode ser, contudo, o lócus da produção de novas concepções, valores e hábitos. Nessa perspectiva, o texto resulta de análises e proposições relativas à educação ambiental no Câmpus Jataí, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Foi realizado um diagnóstico de problemas presentes no ambiente escolar e implantadas algumas ações e intervenções com o propósito de buscar amenizar tais problemas, além de conservar e melhorar o meio ambiente escolar. Também, foram pesquisadas concepções ambientais da comunidade escolar antes e depois das intervenções. A análise dos resultados pode subsidiar o delineamento de políticas de gestão ambiental com ações sistemáticas e de melhores efeitos, que gerem desdobramentos para além dos muros escolares.

**Palavras-chave:** Problemas ambientais; educação ambiental; intervenções conservacionistas; concepções ambientais.

### **Education and ambiental conceptions in Câmpus Jataí do IFG**

#### **Abstract**

The 'issue' environmental lived today, starring for many impacts ranging from global to local, is the result of capitalist development model. It is considered that the school environment lived and shared by the student is the locus for learning and for the formation of values and habits, and also, for the reproduction of existing conceptions. But, it may however be the locus for the production of new concepts, values and habits. In this perspective, the text result of analyzes and proposals concerning environmental education in Campus Jataí, Federal Institute of Education, Science and Technology of Goias (Brazil). We did a diagnosis of current problems in the school environment and implemented some actions and interventions with the purpose of seek minimize such problems, and maintaining and improving the school environment. Also, were surveyed environmental conceptions of the school community before and after the interventions. The results can inform the design of policies for environmental management actions and best systematic effects, which generate developments beyond the school walls.

Vol. 10, Nº 2, julho-dezembro 2014

**Keywords:** Environmental problems, environmental education interventions conservationists, environmental conceptions.

## Introdução

Os problemas ambientais existem nas diferentes escalas, que vão desde o desmatamento de grandes extensões de florestas e o aquecimento global até o lixo jogado na sala de aula, no ambiente escolar. As consequências também são variadas, mas como o ambiente é integrado, tanto na escala espacial como na temporal, uma ação compromete outros espaços e outros tempos. Por exemplo: o desmatamento altera o clima local, mas a atmosfera é integrada, o que afetará o clima regional e global, no futuro; o ato de jogar papel ou plástico na rua tem como consequência o entupimento da rede de drenagem subterrânea o que, somado à impermeabilização do solo urbano, promove as enchentes durante os períodos chuvosos em áreas que podem ser distantes daquelas onde o lixo foi jogado. Seja qual for a escala, medidas mitigadoras dos problemas são urgentes.

Esse quadro resulta de um modelo de desenvolvimento no mundo atual (HARVEY, 2011), que considera a natureza e o ambiente como recursos à disposição do homem. No último século, o aumento populacional, a apropriação privada e mercantilizada da natureza, somados ao consumismo desenfreado, essencial ao lucro dos capitalistas, provocaram a ampliação da retirada dos recursos, fazendo emergir o perigo da escassez como, por exemplo, dos combustíveis fósseis; por outro lado, a devolução dos mesmos em forma de resíduos fez emergir os perigos da poluição, cujo maior ícone é o aquecimento global (SOUSA, 2007).

É ainda importante destacar, a respeito da questão ambiental, que aqueles que mais causam impactos - os grandes produtores, as grandes empresas e os privilegiados que consomem em excesso - são aqueles que menos sofrem as consequências dos impactos, uma vez que têm condições financeiras para pagar por áreas de moradia, lazer e saúde privilegiadas (CASSETI, 1995; MORAIS, 2000).

Todas estas questões já vêm sendo debatidas em âmbito internacional desde que as consequências maléficas dos impactos ambientais são sentidas. Assim, sobretudo a partir da década de 1960, as pesquisas têm se voltado para as questões ambientais. Em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo), com a participação de 113 países, foi expressão dessa preocupação e um marco histórico e político internacional, decisivo para o surgimento das políticas de gerenciamento ambiental (SOUSA, 2007) e educação ambiental (BRASIL, 2007a). Desde então, a preocupação ambiental e ecológica tornou-se bandeira de várias ciências e de várias organizações governamentais e não governamentais em todo o mundo. A Eco 92/Rio de Janeiro, as conferências de Quioto e Montreal e o estabelecimento da Agenda 21, a ser cumprida em várias escalas, inclusive municipal, são outros exemplos que demonstram a relevância em relação à questão ambiental.

Neste contexto, é preciso ter clara a concepção de ambiente e o papel da escola diante desta problemática. Meio Ambiente é um “conjunto de componente físico-químicos e biológicos, associado a fatores socioculturais suscetíveis de afetar, direta ou indiretamente, a curto e a longo prazos, os seres vivos e as atividades humanas no âmbito globalizante da eco esfera (JOLLIVET; PAVÉ, 1992 apud VIEIRA, 1998, p. 48).

Diante da problemática ambiental global, regional e local, a escola, que é o meio ambiente vivido e compartilhado pelo aluno, é o *locus* da aprendizagem e da formação de valores e hábitos e, também, da reprodução das concepções vigentes. Mas pode ser, quiçá, o *locus* da produção de novas concepções, valores e hábitos.

Assim, a partir de um diagnóstico dos problemas encontrados no Câmpus Jataí do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, foram executadas intervenções no ambiente escolar visando: à diminuição do desperdício de energia elétrica, diminuição da produção de resíduos e sua destinação adequada e a conservação do solo, descrevendo, ainda, os efeitos de tais intervenções sobre a comunidade escolar.



## Revisão de literatura

### Educação ambiental e medidas conservacionistas

O termo Educação Ambiental emergiu juntamente com as pesquisas e o debate ambiental surgido nas conferências da Organização das Nações Unidas -ONU-, sobretudo aquelas de 1972 e de 1992, a partir das quais uma série de documentos, tratados e metas foram estabelecidos envolvendo a temática, tais como o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, elaborado pela sociedade civil planetária em 1992 no Fórum Global, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92). Esse documento estabelece princípios fundamentais da educação para sociedades sustentáveis, destacando a necessidade de formação de um pensamento crítico, coletivo e solidário, de interdisciplinaridade, de multiplicidade e diversidade. Estabelece ainda uma relação entre as políticas públicas de Educação Ambiental -EA- e a sustentabilidade, apontando princípios e um plano de ação para educadores ambientais. Enfatiza, ainda, os processos participativos voltados para a recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida (BRASIL, 2007a).

De acordo com ao art. 1º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências:

Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A principal função da EA, em todos os níveis de ensino, é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com

o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global (BRASIL, 1998). Para tanto é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores e com o ensino e aprendizagem de procedimentos. Gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes e cooperação são exemplos de aprendizagem que podem ocorrer na escola.

Diversas adjetivações têm sido atribuídas à EA, como alfabetização ecológica, educação para o desenvolvimento sustentável, educação para a sustentabilidade, ecopedagogia, e educação no processo de gestão ambiental.

Segundo a classificação do Censo Escolar, apresentada em Brasil (2007a), a Educação Ambiental no Brasil é aplicada por meio de três modalidades principais: Projetos, Disciplinas Especiais e Inserção da Temática Ambiental nas Disciplinas.

As ações de EA implantadas e apresentadas nesse trabalho partem de uma concepção de Educação ambiental crítica, que afirma que a EA, por ser uma prática social como tudo aquilo que se refere à criação humana na história, necessita vincular os processos ecológicos aos sociais na leitura de mundo, na forma de intervir na realidade e de existir na natureza (BRASIL, 2007b). De resto, trata-se de uma modalidade de educação ambiental em forma de projeto.

### **A realidade do Câmpus Jataí**

Antes de propor medidas e ações de EA, é essencial realizar um diagnóstico dos problemas ambientais que se deseja minimizar. Nesta perspectiva, foi realizado um diagnóstico de alguns problemas ambientais, quais sejam: produção e destinação dos resíduos sólidos, uso e desperdício de energia elétrica e erosão do solo.

Sabe-se que a média de produção de resíduos, sobretudo papel, no Câmpus Jataí é altíssima, em torno de meio litro<sup>1</sup>. Considerando

---

1 Medida usada na pesquisa de Paiva e Souza (2012).

a extração de matéria-prima, o transporte, a produção do papel e a disposição de seus resíduos, infere-se o quanto essa alta produção de resíduo é custosa econômico e ambientalmente. Por outro lado, poderiam ser realizadas medidas para evitar o desperdício e reaproveitar os resíduos.

A destinação dos resíduos sólidos está ganhando espaço nas discussões, como a reutilização e a reciclagem. Teoricamente todo resíduo pode ser reutilizado ou reciclado e somente alguns produtos devem ficar fora do processo por questões de segurança ou dificuldade de manuseio. Mas, se for mantida a produção atual de resíduos sólidos, em poucos anos não haverá mais espaço para sua deposição. Compartilha-se da postura de que, mais importante do que reutilizar e reciclar, é diminuir a produção de resíduos, o que não é compatível com o modelo consumista que está se propagando inclusive, para os países subdesenvolvidos.

De acordo com Brasil (2007a) as tabulações sobre o destino do lixo nas escolas revelaram que, em 2004, no Brasil, 49,3% das escolas que realizam EA utilizavam a coleta periódica como destino final do lixo; lamentavelmente, em segundo lugar encontram-se as escolas que queimam o lixo, com 41,3%; e, em terceiro lugar, as escolas que jogam o lixo em outras áreas, com 11,9%. A porcentagem de escolas que reutilizam ou reciclam o lixo não ultrapassa 5%. Apesar de todas as limitações de infraestrutura pública no que diz respeito à coleta de lixo, o quadro descrito revela um indício sobre uma prática contraditória em relação aos postulados principais sobre os quais se constrói a lógica pedagógica da EA.

No que se refere à energia elétrica, os custos econômico e ambiental não são diferentes. Embora a maior parte da energia elétrica brasileira, cuja rede é nacionalmente integrada, provenha de fonte hidro (ANP, 2010), considerada energia limpa, cerca de 15% provém de fontes poluidoras, como as termelétricas movidas a combustíveis fósseis e urânio (energia

nuclear). Ademais, não se pode desprezar, também, os impactos ambientais das usinas hidrelétricas.

Neste contexto, observa-se, no Câmpus Jataí, que muitos alunos e professores terminam as aulas, saem das salas e deixam ligadas as lâmpadas e ventiladores. Diante disto, é urgente que sejam realizadas medidas para evitar o desperdício de energia.

Por fim, a erosão, que é o processo de desprendimento e arraste acelerado das partículas do solo causado pela água e pelo vento (BERTONI; LOMBARDI NETO, 1999), envolve a retirada, o transporte e a deposição de sedimentos que desgasta o solo e as rochas. As enxurradas provenientes das águas de chuva, que não ficaram retidas sobre a superfície ou não se infiltraram, transportam partículas de solo em suspensão e nutrientes essenciais. Outras vezes, esse transporte de partículas de solo se verifica também por ação do vento. A erosão pode ser linear, vertical, como o caso de sulcos e voçorocas ou horizontal, quando toda a camada do solo é retirada. Neste caso, ela é menos visível, embora possa ser medida e percebida pelo rebaixamento do micro relevo. A remoção da vegetação acelera o processo erosivo, ao deixar o solo exposto (LEPSH, 2002).

As partículas carregadas, por sua vez, serão depositadas nos locais mais baixos e, muitas vezes, preenchem ou entopem os canais de drenagem. Em área urbana, a drenagem superficial, como o meio fio, e subsuperficial, como os bueiros, podem ser apresentar assoreadas, promovendo enchentes em situação de chuvas intensas.

No Câmpus Jataí, o processo erosivo é observado a olho nu, tanto no período chuvoso (outubro a março), sob atuação das águas pluviais, quanto no período seco, quando o principal agente erosivo é o vento. Embora não se observe erosão linear, a erosão em lençol é evidente, inclusive, pela exposição das raízes das árvores, demonstrando que o solo que as sustentava foi desgastado.

Ainda que este problema não pareça grave, é importante ressaltar que as partículas de solo desprendidas são consideradas “sujeira” e invadem as salas de aula, causando transtornos aos alunos e funcionários. Uma vez que as salas ficam cheias de sedimentos de solo, aumenta o gasto de água para limpeza. Ao longo do tempo estas partículas e sedimentos vão causar assoreamento da rede de drenagem.

Some-se a isso o fato de que muitos resíduos são jogados sobre os gramados ou solo descoberto, carteiras de recente utilização são parcialmente destruídas e paredes são rabiscadas. Tudo isso gera um impacto visual e problemas funcionais, além do desperdício do dinheiro público.

Por todos estes problemas expostos, é urgente que se realizem medidas mitigadoras. Estas medidas vão em duas direções: educação ambiental e medidas conservacionistas. As práticas adotadas devem ser frequentemente orientadas pela análise da percepção dos atores envolvidos no processo, de modo a construir uma relação teoria/prática e contribuir, também, com a teoria.

## Os caminhos da pesquisa – material e métodos

No início do desenvolvimento do trabalho foram fichados e discutidos livros, orientações curriculares, sítios e outros materiais referentes à temática da pesquisa, além de trabalhos já realizados sobre EA e medidas conservacionistas. Especificamente, serão observados os problemas e as propostas pontuados na pesquisa de Paiva e Sousa (2012).

Foram tomadas fotografias, além dos dados já coletados, da erosão do solo, dos resíduos jogados por alunos no pátio e outras áreas, de restos de alimentos, de paredes rabiscadas, carteiras parcialmente destruídas, luzes e ventiladores ligados, etc. Estes dados permitiram o estabelecimento de uma forma diferente e impactante de divulgar os problemas ambientais, com a exposição das fotografias e dados, na tentativa de sensibilizar quanto aos

custos econômico e ambiental dos desperdícios, de acordo com a perspectiva apresentada por Loureiro (2007).

Ainda nesta fase, foram elaborados e aplicados os instrumentos de coleta de dados (questionários), obedecendo-se aos preceitos de Gressler (2003), para os seguintes grupos da comunidade escolar:

- Discentes do Ensino Fundamental (Escola Estadual Dante Mosconi, que funciona junto ao IFG), Médio e Superior.

- Docentes, abrangendo todas as áreas de lotação;

- Técnicos administrativos, de diversos setores.

A tabulação e a interpretação destes dados primários coletados permitiram construir a percepção da comunidade escolar, conforme a especificidade dos grupos envolvidos, sobre os problemas ambientais e sobre o seu papel neste processo. Neste sentido, foi fundamental a orientação teórico/filosófica de Tuan (1980) e Sauer (2000), entre outros autores, pois a análise da percepção está baseada em princípios fenomenológicos, muito difundidos na Geografia Humanista, mas também na Geografia Cultural.

Em vista do tema e dos objetivos, esta proposta é qualitativa, embora recorra muitas vezes a dados quantitativos. Do mesmo modo trata-se de um estudo que envolve dois tipos de pesquisa: descritiva e pesquisa em ação. Segundo Gressler (2003), a pesquisa descritiva é usada para descrever fenômenos, situações e eventos, identificar problemas e justificar condições, comparar e avaliar. Já a pesquisa em ação tem como objetivo investigar problemas e suas possíveis soluções, visando resolvê-los com a direta e imediata aplicação de seus resultados, o que caracteriza uma intervenção. Ademais, este tipo de pesquisa visa sempre implantar alguma ação que resulte em uma melhoria, mesmo que esta consista apenas em se tomar consciência de um fato.

Diante do exposto, tanto a descrição como a intervenção estão presentes na fase inicial do trabalho, mas esta segunda fase objetiva, quase

que exclusivamente, realizar as intervenções para tentar minimizar os problemas ambientais no Câmpus Jataí e verificar os seus resultados.

As intervenções realizadas foram:

1) execução de medidas para EA: campanha com envio de e-mail e fixação de cartazes visando reduzir o uso de copos descartáveis, incluindo a disponibilização de copos de vidro, desperdício de papel e energia elétrica, junto aos docentes. Essas campanhas foram enfatizadas em reuniões de professores, com alunos e reunião de pais. Cada ambiente merece um tipo de intervenção específico como, por exemplo: sala de recursos didáticos, sala de aula, sanitários e pátio. Além disso, em cada sala de aula e nos sanitários dos alunos foram colocados cartazes; foram realizadas palestras para os alunos e um evento, o Dia do Meio Ambiente, que ocorreu entre 03 e 05 de junho de 2013, que contou com a participação de alunos de todos os níveis de ensino. Todos os professores e alunos, por meio do Conselho de Representantes de Turma, foram convidados. Os professores de Linguagens, Biologia, Ciências, Geografia, História e Sociologia realizaram trabalhos que envolvia a análise do meio, produção de filmes, textos, charges, apresentação de pesquisas, intervenção urbana, exibição e análise de filmes sobre a temática ambiental.

2) implantação de recipientes específicos e destinação adequada dos resíduos coletados, sobretudo a separação do papel e de resíduos com metais pesados (pilhas, por exemplo). Não se trata aqui da implantação de coleta seletiva, nos moldes tradicionais, uma vez que o município de Jataí não dispõe de mecanismos para a disposição separada dos resíduos. Em outras palavras: mesmo que houvesse coleta seletiva no Câmpus Jataí, os resíduos seriam “misturados” no aterro sanitário. Trata-se, assim, de separar o papel e resíduos perigosos dos demais, encontrando, também uma destinação adequada para os mesmos. Salienta-se que a coleta de pilhas e baterias já vinha sendo realizada por outro docente/pesquisador da área, sendo divulgada melhor essa coleta e realizada uma quantificação dos resíduos coletados. E, ainda, foram instalados seis conjuntos de lixeiras para coleta

seletiva, que já haviam sido solicitados por outro projeto e solicitados, pela gestão, mais cinco conjuntos.

3) estudo para estabelecer medidas para contenção da erosão nas encostas, para o estabelecimento de práticas conservacionistas, conforme recomendações de Lepsh (2002) e da Embrapa (1984).

Na última fase do trabalho foram elaborados e aplicados, novamente, por amostragem estratificada, questionários para os diferentes grupos da comunidade escolar. Essa repetição permitiu comparar a percepção antes/após a intervenção. É importante lembrar que a amostra não garantiu que os sujeitos entrevistados ou questionados fossem os mesmos, antes e depois da entrevista.

As questões focadas, inspiradas em Vieira (1998), Morais (2000), Tamaio (2002) e Sousa (2007), giraram em torno dos seguintes aspectos:

- o meio ambiente não é um “lugar” estranho, mas o lugar da vivência, o espaço vivido, como o escolar;
- o impacto ambiental é um processo;
- a comunidade escolar tem os sujeitos envolvidos no processo, tanto de degradação como de conservação;
- a percepção da mudança, da visibilidade do ambiente mais “agradável”.
- a percepção de natureza, tomando como referência Tamaio (2002), que sistematizou seis concepções, com base no estudo das representações de natureza de seus alunos/crianças a partir de relatos orais e desenhos conforme apresentado na tabela a seguir:



**Tabela 1** Concepções de Natureza apresentadas por TAMAIO (2002)

Concepções	Características da natureza
Romântica	Supernatureza, mãe-natureza, grandiosidade da natureza, harmônica, enaltecida, maravilhosa, com equilíbrio e beleza estética, algo belo e ético, em que o homem não está inserido neste processo.
Utilitarista	Fornecedora de vida, fonte de recurso para o homem, que é um agente externo que se beneficia e depende da natureza.
Científica	Máquina inteligente e infalível, dotada de um conjunto de instrumentos essenciais e eficientes como a chuva, o sol, filtros antipoluentes, umidade, cujo funcionamento é agredido pelo homem, resultando em respostas às agressões.
Generalizante	Ampla, vaga e abstrata: tudo é natureza.
Sócio-ambiental	Constituída pelo homem e pela paisagem: o homem apropria-se da natureza e o resultado dessa ação foi gerado e construído no processo histórico, no qual pode haver a degradação ambiental.
Naturalista	Tudo o que não sofreu ação de transformação pelo homem. Não apregoa o enaltecimento da natureza.

Novamente, procedeu-se a tabulação e interpretação dos dados primários coletados. A análise dos mesmos possibilitou construir a percepção da comunidade escolar acerca das modificações no ambiente escolar, assim como pontuar o seu papel no processo. Tal procedimento permitiu a avaliação da eficácia das medidas adotadas e subsidiará as proposições finais.

## Resultados e discussão

### Diagnóstico e exposição dos principais problemas

A partir da análise de Paiva e Sousa (2012), entende-se que os principais problemas relacionados à temática ambiental do Câmpus Jataí, a serem enfrentados, referem-se à produção de resíduos, ao desperdício de energia elétrica, à erosão das encostas e à depredação do patrimônio.



Figura 1 Exposição dos resíduos produzidos no Câmpus Jataí, realizada em setembro de 2012.

Posteriormente, foram tomadas e selecionadas várias imagens que, impressas, juntamente com frases com frases de educação ambiental, compuseram um painel. Este painel foi exposto em dois locais do Câmpus Jataí. As imagens que foram expostas são aquelas apresentadas na figura seguinte:

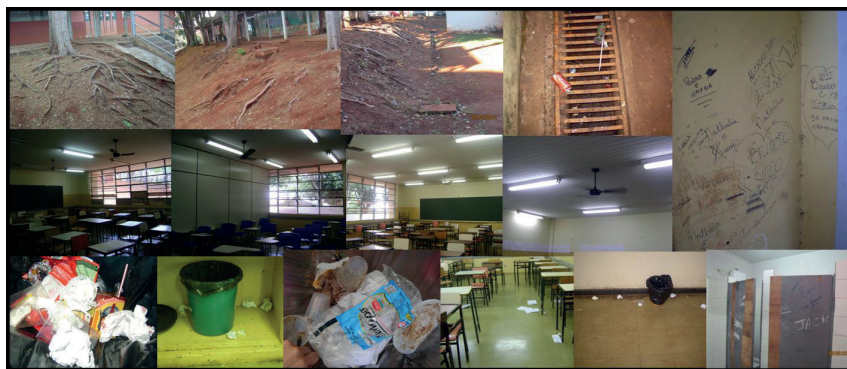


Figura 2 Os principais problemas encontrados no Câmpus Jataí: erosão do solo, desperdício de energia, resíduos sólidos e depreciação de sanitários e paredes.

### A percepção dos problemas pela comunidade escolar

Ao todo, 27 pessoas responderam ao questionário com perguntas abertas e fechadas, sendo: dois servidores e 25 alunos: quatro do Ensino Superior, dezessete do Ensino Médio e quatro do Ensino Fundamental.

Apenas um destes entrevistados respondeu que não verifica problemas ambientais no Câmpus Jataí. Os demais, em sua maioria, respondeu que o principal problema percebido é a existência de patrimônio degradado,

como: carteiras e portas quebradas e paredes rabiscadas e sujas, conforme pode ser verificado na figura a seguir:

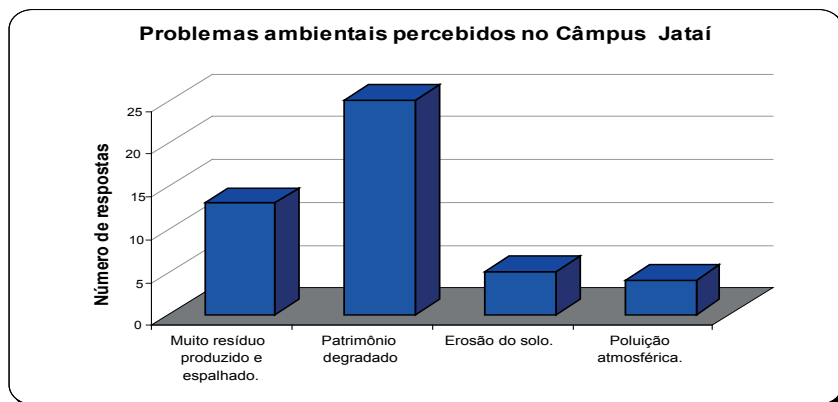


Figura 3 Resultado da aplicação do questionário à comunidade escolar no Câmpus Jataí.

Questionados sobre a impressão que os problemas causam a estes atores da comunidade escolar, a questão da desorganização, descuido, descaso e desleixo protagonizou a maioria das respostas. A resposta a seguir, expressa bem isso: “[Impressão de] Uma certa vergonha. Algum outro aluno que queira entrar para instituição pode até se sentir constrangido e não se matricular” (AM 10).

Quando questionados sobre o papel dos alunos nos problemas ambientais, grande parte mencionou que os alunos espalham lixo no pátio, nas salas, rabiscam e sujam as carteiras, motivados, segundo as respostas, para “[...]deixar sua marca” (AM 6), para “[...]aparecer uns para os outros” (AM 9), “[...] chamar atenção e se expressar” (AM 10).

Já em relação ao papel dos professores, a maioria das respostas mencionou que os mesmos tentam orientar, alertar e pedir cooperação e que alguns desenvolvem projetos e palestras. Outras respostas, em minoria, citaram que “[...] os professores não tomam medidas contra estes problemas”

(AM 2), que deveriam dar o exemplo, mas que “[...] não se mexem [...] deixando de orientar, punir e denunciar” (AM 5).

Sobre a Instituição, as respostas apontaram para a importância desta no incentivo à conscientização e no desenvolvimento de campanhas, mas também, reclamaram por disponibilização de mais lixeiras, principalmente com coleta seletiva e, alguns, por maior fiscalização de punição aos responsáveis pelos danos.

A análise dessas respostas foi fundamental à fase seguinte, pois se tentou intervir junto aos docentes, para que atuassem na discussão da temática, mas também como exemplos, bem como à solicitação da implantação de conjunto de lixeiras e a aquisição de novos conjuntos.

### Intervenções

A partir da fase anterior, delimitaram-se as medidas de EA, buscando-se parcerias com outros docentes e discentes. Uma série de cartazes foi amplamente espalhada por vários locais, tanto na Unidade Riachuelo, quando na Unidade Flamboyant, que compõem o Câmpus Jataí. Alguns desses são apresentados na figura a seguir.



Figura 4 Intervenções referentes aos resíduos sólidos: cartazes, murais e conjunto de lixeiras.

No setor de recursos didáticos foram fixados cartazes, conforme apresentando na figura abaixo, expressando como evitar o desperdício de papel: planejar com antecedência, evitando erros de impressão; imprimir somente o necessário; diminuir fonte e margens e imprimir em frente e verso, além disso, foi disponibilizada uma caixa para papel reutilizável e instalada uma picotadeira de documentos. Segundo os servidores do setor, houve redução do desperdício de papel. Entretanto, muitas vezes, a falta de

capacitação técnica faz com que os próprios servidores sejam empecilho para a implantação do hábito de cópias em frente e verso, por exemplo.

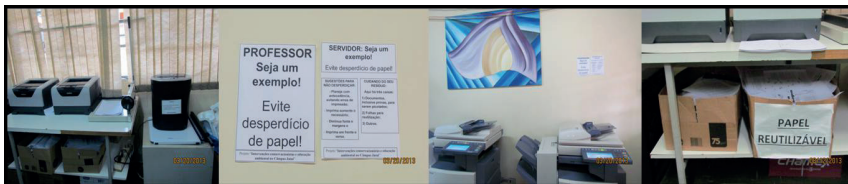


Figura 5 Cartazes colocados nos Recursos didáticos – picotador, cartaz e caixa para papel reutilizável.

Para os alunos, por sua vez, além da inserção em diversas disciplinas cujos professores se disponibilizaram a trabalhar a temática, inclusive o Ensino Fundamental (convênio com a Secretaria Estadual de Educação), contactou-se a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que realizou duas palestras no turno vespertino e distribuiu alguns kits.



Figura 6 Palestra Educação Ambiental realizada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, realizada em maio de 2013.

Focando a questão da redução do uso de copos descartáveis, junto aos docentes, foram fixados pequenos avisos próximos aos bebedouros principais de servidores. Foram adquiridos e disponibilizados copos de vidro e suporte, para as duas unidades do Câmpus, conforme a figura 7. Observou-se, sem mensurar, porém, que vários docentes passaram a levar suas canecas ou garrafas ou a utilizar os copos de vidro. Entretanto, a questão da higienização dos copos foi questionada, uma vez que o copo de vidro ‘precisa’ ser lavado. Além disso, foi elaborado um projeto, juntamente com

outros colegas, e enviado à gestão, que prevê a doação de garrafas e canecas a todos os servidores e alunos do Câmpus Jataí<sup>2</sup>.



Figura 7 Medidas para redução do uso de copos descartáveis.

Pequenos avisos de ‘evite o uso de copos descartáveis’ foram fixados em todos os bebedouros de servidores e ‘apague a luz ao sair’ foram fixados em todas as salas administrativas e todas as salas de aula. Apesar de não haver, também, uma mensuração sobre os efeitos, observou-se uma alteração de comportamento, sobretudo na sala de professores, em que as luzes passaram a ficar apagadas sempre que os mesmos saíam. Infelizmente, para as salas de aula os resultados não foram os mesmos, pois as luzes permaneciam ligadas durante o intervalo dos turnos.



Figura 8 Medidas para redução do uso de copos descartáveis e desperdício de energia.

Para a recuperação das encostas, as análises obtidas em Paiva e Sousa (2012), subsidiaram a elaboração do projeto<sup>3</sup>, que prevê a poda de galhos, construção de canaletas para drenagem adequada, reposição e fertilização de

2 A execução desse projeto depende da gestão e disponibilidade financeira da Instituição.

3 O projeto técnico está concluído e será executado em setembro de 2013.

camadas de solo e plantio de espécies adaptadas ao ambiente local. As etapas do projeto constam na figura 9:

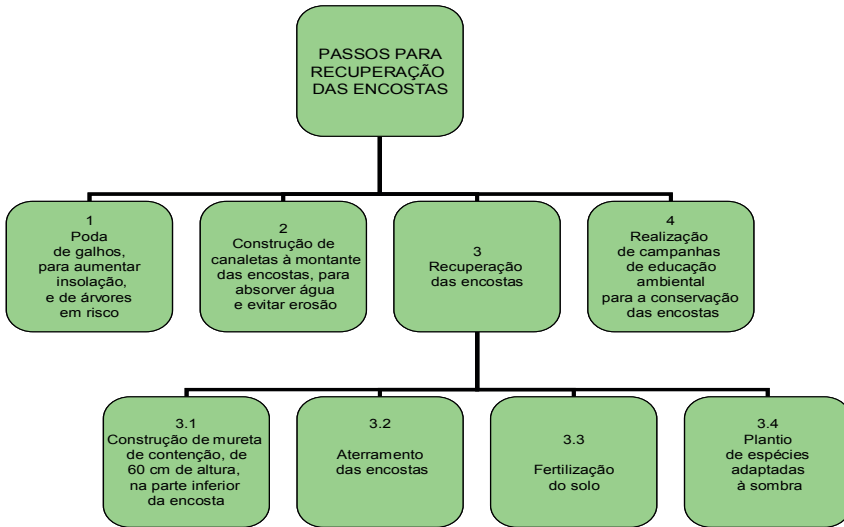


Figura 9 Etapas previstas do projeto de recuperação das encostas, enviado à Direção Administrativa e Direção-Geral do Câmpus Jataí.

### Avaliação e possível reestruturação das intervenções

Oito meses após o início das medidas foi aplicado outro questionário, objetivando apreender a visão de natureza e ambiente, a percepção sobre as ações desenvolvidas e as sugestões relativas à EA. Ao todo, 24 pessoas responderam ao questionário, sendo: sete alunos do Ensino Fundamental, sete do Ensino Médio, cinco alunos do Ensino Superior e cinco servidores, inclusive docentes.

Quanto à concepção de natureza quase todos não conseguiram elaborar uma definição, utilizando mais exemplos, tais como “fauna, flora” (S 4). A definição do tipo de concepção de natureza, utilizando os parâmetros estabelecidos por Tamaio (2002) estão quantificadas na figura a seguir.

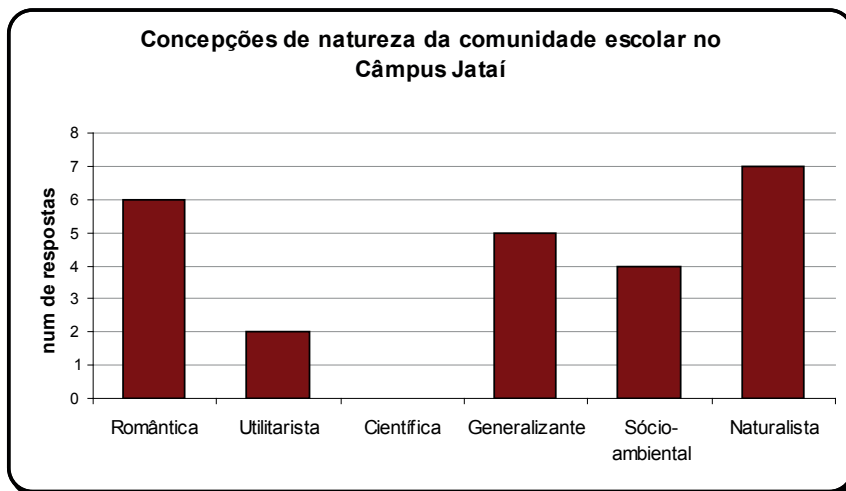


Figura 10 Resposta ao questionário, para a questão: conceitue natureza.

A visão romântica, identificada por respostas como “É uma coisa bela” (AF 1), “Ela é divina (AF 6), “[...] beleza física e intocável[...]” (AM 4), é observada entre os alunos do ensino fundamental, principalmente. Percebe-se, tanto uma dificuldade com a elaboração do conceito, pelas respostas muito curtas, quanto a presente ideia de beleza e criação, comum à faixa etária dos alunos do Ensino Fundamental..

A percepção de natureza ‘natural’ foi observada entre os servidores e alunos do ensino médio, por meio de respostas, tais como: “É a junção da fauna, flora, condições climáticas e solo” (AM 1), e “Árvores, folhas, plantas” (AM 3). Essa visão de natureza natural pode ser decorrente de um sistema de ensino que segrega conteúdos físico-ecológicos dos conteúdos sociais. Em Geografia, por exemplo, é comum nos livros didáticos a separação e a não conexão dos conteúdos referentes aos aspectos físico-naturais com aqueles referentes às questões sociais. Tal segregação, herdada de pressupostos teórico-filosóficos e pedagógicos ultrapassados, é contraditória com os princípios da EA, mas está presente na prática de muitas disciplinas, no



discurso de docentes “[...] Fauna, flora, oceanos, montanhas, etc.” (S 3) e passa a ser reproduzida no discurso de alunos.

A concepção sócio-ambiental, por sua vez, foi identificada por respostas como “Não é só matas e animais, também são cidades, vilas, etc.” (AM 5). Diferentemente da visão anterior, essa visão incorpora o homem e a sociedade à ideia de natureza, aproximando-se da defesa empreendida por Gonçalves (2004, p. 83):

Reduzimos o homem então ao reino na natureza ou da animalidade? Não, simplesmente colocamos em outras bases a especificidade do homem. A cultura humana não sai da natureza, ao contrário, é uma das suas qualidades. O homem, por natureza produz cultura. E o faz a partir de um patamar já alcançado pelos primatas [...].

Já concepção generalizante foi percebida, sobretudo, nas respostas de alunos do Ensino Superior: “natureza é o conjunto dos seres vivos e não vivos [...]” (AS 2). Entre esse grupo pôde-se observar maior capacidade de conceituação, além de uma percepção que, de acordo com Gonçalves (2004), se aproxima da visão de natureza pré-socrática. A natureza pré-socrática, ou *physis* é o mais amplo possível, compreendendo em si tudo o que existe.

A visão utilitarista foi percebida em respostas como “[...] são todos os recursos que precisamos que chamamos de recursos naturais”. Esse tipo de visão passou a ser comum com a ascensão da modernidade e do capitalismo, sobretudo a partir de autores como Bacon e Descartes. A ideia de natureza como recurso permite a apropriação mercantilizada da natureza. Neste processo a natureza passa à condição de valor de troca e de adequação às necessidades sociais, ou melhor, às necessidades de acumulação capitalista (BERNARDES; FERREIRA, 2003). Do mesmo modo, tal concepção de natureza tornou-se tão usual que é utilizada no senso comum.

Nenhuma das respostas demonstrou a presença da visão científica. Pôde-se observar que as diferentes visões, que resultam das experiências de vida (MORAIS, 2000) e da aquisição de saberes formais e não formais,

podem ser comparadas às concepções de natureza dos diversos períodos históricos. Essa visão, por sua vez, também irá mediar a relação dessas pessoas com a natureza. Nesse sentido, a visão utilitarista, por exemplo, é preocupante e poderá ser trabalhada no âmbito escolar, que deve permitir ao aluno a aquisição de saberes que permitam a relação mais harmoniosa com o ambiente.

A visão de ambiente, em geral, apareceu extremamente correlacionada àquela de natureza, por cada um dos participantes.

Uma vez que a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999) apregoa que a EA está vinculada a programas e ações para a recuperação, conservação ou melhora do meio ambiente, foi questionado aos participantes se eles observam ações que visem recuperar, conservar ou melhorar o ambiente escolar, no Câmpus Jataí, do IFG. As respostas então quantificadas na figura a seguir:

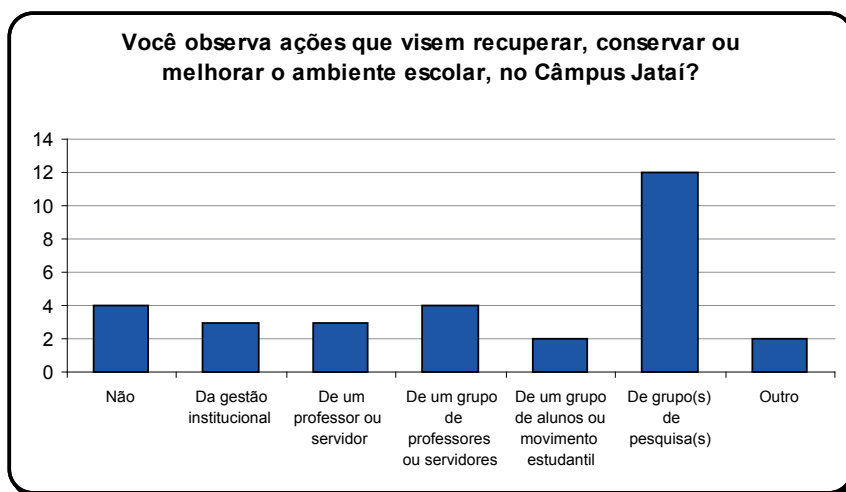


Figura 11 Resposta ao questionário.

Apesar das palestras, cartazes, campanhas, inclusive por *e-mail*, ações do Dia do Meio Ambiente, quatro dentre os 24 questionados assinalaram

que não observam ações que visem recuperar, conservar ou melhorar o ambiente escolar. Dentre aqueles que observam, a maior parte assinalou que essas ações são realizadas por grupos de pesquisa ou grupo de professores e servidores.

Finalmente, foram solicitadas sugestões para que os membros da comunidade escolar viabilizem a implantação de uma política de EA. As respostas apontaram que essa política já é perceptível, que pode ser continuada com palestras, debates, maior fiscalização quanto ao descarte e maior atuação dos alunos, inclusive com o retorno do grêmio estudantil. Entre as respostas dos alunos do Ensino Fundamental, observaram-se respostas correlatas à visão de natureza romântica e natural, como: “Não poluir ou jogar lixo, não destruir a natureza” (AF 2), “Parar com queimadas e fumaça” (AF 3), “conservar e parar de desmatar” (AF 5).

## Conclusão

Algumas medidas de intervenção tiveram resultados positivos, como a redução de luzes ligadas em salas do setor administrativo e aumento do uso de copos de vidro, em substituição àqueles descartáveis. Entretanto, em sala de aula, os resultados não foram os mesmos, havendo continuidade de luzes e ventiladores ligados, em salas sem uso.

A análise dos dados revela uma realidade preocupante com os princípios gerais e participativos da EA proclamados e consensuados em todos os documentos nacionais e internacionais disponíveis e divulgados sobre a temática, que se deve a fatores como:

- visão de natureza externa, predominantemente naturalista (não envolve o homem), ou romântica, saudosista, por parte da comunidade escolar;

- percepção de ambiente em escala regional ou global e não reconhecimento da escala local, o que dificulta o sentimento de pertencer e atuar no ambiente escolar.

Essas duas visões dificultam sobremaneira a implantação de ações, visto que parte da comunidade espera ‘do outro’ a responsabilidade pela recuperação, conservação e melhora do ambiente. Por outro lado, indicam que as próximas ações devem primar pela busca da participação e envolvimento de toda a comunidade.

Outra consideração refere-se à contradição entre:

- teoria e prática – embora não tenha sido esse o foco da investigação, foi possível observar os conteúdos trabalhados em sala por muitas disciplinas não condiz com a prática de muitos alunos e servidores;

- projetos e gestão – apesar de possuir uma comissão que cuida de aspectos que envolvem os cuidados com os resíduos sólidos e ter havido a implantação de coletores seletivos, a gestão dos resíduos, na prática, continua a ser a mesma: não houve a preparação da comunidade para a realização da coleta seletiva e, ainda que houvesse, não há coleta seletiva municipal que envolva a instituição.

Pode ser destacado, como ponto positivo, o imenso envolvimento de alguns servidores e alunos com a proposta, desenvolvendo, no âmbito de suas áreas de atuação, ações de conscientização e prática, a saber: debate e produção de textos, produção de cartazes, realização de projetos de ensino e projetos técnicos de recuperação.

A falta de envolvimento, especialmente de servidores, também se fez presente por parte de poucos que sentem que ‘não têm obrigação disso’.

## Referências Bibliográficas

BERNARDES, J. A.; FERREIRA, F. P. de M. Sociedade e natureza. In: CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. (Orgs.) *A questão ambiental: diferentes*

*abordagens*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 17-41.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. *Conservação do solo*. 2. ed. São Paulo: Editora Ícone, 1993. 352 p.

BRASIL. MEC. Cadernos Secad 1. *Educação Ambiental: aprendizagens de sustentabilidade*. Brasília, 2007a. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12504:cadernos-tematicos&catid=190:setec](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12504:cadernos-tematicos&catid=190:setec)>. Acesso em: 18 out. 2012.

\_\_\_\_\_. MEC. *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em Educação Ambiental na escola*. Brasília, 2007b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em 10 set 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério das Minas Energia. *Relatório do mercado de derivados do petróleo Anual*, mar. 2010, n. 51.

\_\_\_\_\_. PCNs – PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Temas transversais: meio ambiente e saúde, 1998.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. *Conservação do solo*. 4. ed. São Paulo: Ícone, 1999, 355 p.

CASSETI, V. A ideologia da Modernidade e o meio ambiente. *Boletim Goiano de Geografia*, Goiânia, v. 15, n. 1, p. 17-34, jan./dez.1995.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *Técnicas de preparo do solo: efeitos na fertilidade e na conservação do solo, nas ervas daninhas e na conservação de água*. Circular técnica nº 17. Goiânia: 1984.

GONÇALVES, C. W. P. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2004.

GRESSLER, L. A. *Introdução à pesquisa: projetos e relatórios*. São Paulo: edições Loyola, 2003.

HARVEY, D. *O enigma do capital e as crises do capitalismo*. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011.

Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999 Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

LEPSCH, I. F. (Coord.). *Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso*. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991.

\_\_\_\_\_. *Formação e Conservação dos Solos*. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: BRASIL. MEC. *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em Educação Ambiental na escola*. Brasília, 2007b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em 10 set 2012.

MORAIS, E. M. B. *A ideia de natureza na prática cotidiana*. Dissertação (Mestrado em Geografia). 2000. 180 f. Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Sócio-Ambientais. Goiânia, 2000.

PAIVA, P. B.; SOUSA, M. S. *Diagnóstico de problemas ambientais no Câmpus jataí, como subsídio ao estabelecimento de medidas mitigadoras*. Relatório Final de PIBIC. IFG, 2012.

SAUER, C. O. Desenvolvimentos recentes da Geografia Cultural. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (Orgs). *Geografia Cultural: um século*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2000.

SOUSA, M. S. *As transformações da paisagem: contribuição ao estudo da formação de areais na bacia do Ribeirão Sujo, município de Serranópolis/GO*. Dissertação (Mestrado em Geografia). Goiânia: UFG, 2007.

TAMAIIO, I. *O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de educação ambiental*. – São Paulo: Annablume: WWF, 2002.

TUAN, Y. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. São Paulo: Difel, 1980.

VIEIRA, P. S. Meio Ambiente, Desenvolvimento e Planejamento. In: VIOLA, E.J. et al. (Orgs.) *Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: Desafios para ciências sociais*. Ed. nacional: 1998. p. 45-98.

