

A história ambiental como valor identitário: uma experiência de educação ambiental em uma comunidade urbana

Rogério Ribeiro de Oliveira ⁽¹⁾

Denise Pini Rosalem da Fonseca ⁽²⁾

Carlos Engemann ⁽³⁾

Josafá Carlos de Siqueira, S.J. ⁽⁴⁾

Resumo

Experiências recentes ligadas à educação ambiental têm assumido os mais diversos contornos, tanto no que se refere aos seus conteúdos, quanto às formas de implantação ou ainda, à inserção social onde as mesmas ocorrem. Dentre várias correntes da *práxis* da educação ambiental está presente aquela em que o processo educativo é considerado na perspectiva da formação humana plena: superação da alienação, da exploração do homem pelo homem e da sobreexploração da natureza. Nesta concepção, as espécies, os ecossistemas e a paisagem não são vistos como simples mercadorias ligadas a processos produtivos, mas portadores de valores intrínsecos. Foi com esta motivação que a PUC-Rio implantou na zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro o projeto **Voluntariado Ecológico**, visando atingir basicamente um segmento social constituído por jovens de regiões periféricas. A presente contribuição, a par de relatar esta experiência, traz considerações sobre a utilização da história ambiental como um elemento que trabalha com valores identitários das comunidades.

Palavras-chave

(1) História ambiental; (2) Educação ambiental; (3) Identidade social.

Abstract

This paper presents and discusses a project of environmental education that was carried out by the Interdisciplinary Centre of Environmental Studies of the Pontifical Catholic University PUC-Rio in an urban community of Rio de Janeiro, which aimed to reach out the youth of a peripheral urban region. The intervention approach adopt was based on the reconstruction of the regional environment history by the inhabitants with the support of the university. The experience demonstrated that environmental history can be used in programs for environmental education as an asset to promote the development of the community's identity values.

Key-words

(1) Environmental history; (2) Environmental education; (3) Social identity.

(1) Doutor em Geografia pela UFRJ, com pós-doutorado em História Ambiental pela Universidade Alpen-Adria, Austria. Professor Assistente do Departamento de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio.

(2) Doutora em História Econômica pela USP, Mestre em Latin American Studies pela University of Houston, Estados Unidos. Professora Assistente do Departamento de Serviço Social e Colaboradora do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio.

(3) Doutor em História pela UFRJ. Professor do Programa de Mestrado em História Social da Universidade Severino Sombra.

(4) Doutor em Biologia Vegetal pela UNICAMP. Professor Associado do Departamento de Geografia e Meio Ambiente; Professor Colaborador do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Serviço Social e Vice-reitor da PUC-Rio.

Motivações iniciais

Experiências recentes em projetos de educação ambiental têm assumido os mais diversos contornos, seja no que se refere aos seus conteúdos, às formas de implantação ou ainda à sua inserção social. Esta pluralidade é ainda mais patente no que se refere aos conteúdos, que podem variar de uma mera transmissão de conhecimentos ecológicos à construção de saberes críticos e com resultantes concretas sobre a realidade na qual se pretende operar.

Muito possivelmente esta última forma tem sua ascensão devida ao fato que muitos dos paradigmas correntes da ética ambiental apresentam resultantes que vêm desembocando nas práticas da educação ambiental, influenciando de forma significativa o seu leque de possibilidades. Segundo Tozzoni-Reis (2001), a *práxis* da educação ambiental é apoiada em três grandes concepções.

A *primeira* tem como paradigma integrar o homem à natureza. Por esta visão, a crise ambiental é uma disfunção circunstancial e a natureza deve ocupar a centralidade da vida social. Desta forma, a crise ambiental surge como uma disfunção circunstancial, e a idéia de que a humanidade encerrou as possibilidades históricas e sociais, intencionais –teórica e politicamente– de convivência humana e ambiental são seus mais expressivos conteúdos. Desta visão freqüentemente derivam estratégias autoritárias e descompromissadas com as possibilidades concretas de transformação social.

A *segunda* destas concepções –a racional– é expressa pela idéia de que a relação homem-natureza é definida exclusivamente pela razão e o ponto de partida da relação homem-natureza é determinado pelos conhecimentos científicos. Pois,

Se a razão –a objetividade –faz-se presente para definir as relações dos seres humanos entre si e entre eles e o ambiente em que vivem, o ponto de partida da relação homem-natureza é determinado pelos conhecimentos –objetivos inquestionáveis, porque científicos– produzidos por esses próprios homens, em cuja base social está a exploração. Aqui já não é mais a natureza natural que ocupa a centralidade da vida social, mas a ciência-empírica, mecânica, positiva, racional e cartesiana (Tozzoni-Reis, 2001)

Assim, à educação ambiental cabe a transmissão destes conhecimentos. Sob estímulo da revolução científica e do seu reducionismo, o caráter orgânico da percepção pré-científica das sociedades tradicionais é desqualificado.

Finalmente, a terceira concepção –histórica–, a relação homem-natureza não é definida pela natureza ou pela razão, mas é uma construção social e política da sociedade, a expressão de escolhas. O processo educativo é considerado na perspectiva da formação humana plena: superação da alienação, da exploração do homem pelo homem e da sobre exploração da natureza. Nesta concepção, as espécies, os ecossistemas e a paisagem não são vistos como simples bases ou mercadorias ligadas a processos produtivos, mas portadores de valores intrínsecos. Por este viés, a busca do equilíbrio para a ação educativa se dá entre o simbólico e o efetivo, entre a razão e a emoção e entre o local e o global. Por esta ótica, a educação ambiental tem o relevante papel da permanente reelaboração comunitária destes valores, sejam eles éticos ou ambientais. Foi com esta motivação que a PUC-Rio implantou na zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro o projeto **Voluntariado Ecológico**, visando atingir basicamente um segmento social constituído por jovens de regiões periféricas.

O projeto Voluntariado Ecológico e seu contexto geográfico-ambiental

Este projeto foi desenvolvido no período de 2003 a 2005 pelo NIMA (Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente) e os Departamentos de Geografia e Serviço Social da PUC-Rio, atingindo um total de cerca de 1.000 moradores por meio de cursos, palestras, feiras culturais, exposições históricas, apresentações culturais, excursões e pela mídia. Sua proposta principal foi trabalhar elementos de identidade cultural dos moradores com o ambiente local, que incluía tanto a dimensão ambiental (a Mata Atlântica do Maciço da Pedra Branca) como a cultural (valores históricos, espirituais, culturais e sociais). Com o objetivo de se promover caminhos para a sustentabilidade econômica para a população foram realizadas várias edições da Feira de Cultura, Cidadania e Meio Ambiente, onde os moradores puderam expor seus trabalhos artesanais para um público mais amplo.

Este projeto teve por área de atuação a vertente sudoeste do Maciço da Pedra Branca, abrangendo os bairros de Camorim, Vargem Pequena e Vargem Grande.

Trata-se de uma região muito rica em ecossistemas, destacando-se os manguezais e restinga que circundam diversas lagunas e uma vasta extensão de Mata Atlântica. Esta região da cidade vem sofrendo acentuado processo de urbanização, recentemente realimentado com a realização dos Jogos Pan-americanos, em julho de 2007.

A ocupação da região iniciou-se, como em boa parte do litoral sudeste: há mais de três mil anos, com bandos de coletores-caçadores que formaram vários sambaquis (montes de conchas e restos orgânicos) na baixada de Jacarepaguá. A economia destes grupos era bastante diversificada, com predomínio da pesca e coleta de moluscos. Apesar da dependência dos recursos litorâneos, existem evidências de que estas populações subsidiavam seu abastecimento com a caça na encosta do maciço da Pedra Branca.

Em termos de transformação da paisagem, a ocupação acelerada deu-se no século XVII, com a instalação de um importante engenho nas terras da sesmaria da família Correia de Sá, legadas ao mosteiro de São Bento, em 1667, por Dona Vitória de Sá. Estas propriedades foram administradas, até fins do século XIX, pelos monges beneditinos, que criariam ali três prósperas fazendas: as propriedades de Camorim, Vargem Grande e Vargem Pequena, onde havia intensa atividade agropecuária. Posteriormente, essas terras foram hipotecadas ao Banco de Crédito Móvel. Com o crescimento da cidade, algumas modalidades de proteção ambiental foram estabelecidas, como as Florestas Protetoras da União. A partir de 1920, o banco começou a venda, aos lavradores, de lotes que foram transformados em sítios de destinação diversa, de acordo com sua localização. Na vargem, a mata do brejo serviu a indústrias de cestos e tamancos (Engemann, 2005). Nas encostas, a exploração das capoeiras para lenha e carvão teve grande importância para o abastecimento dos fogões domésticos do Rio de Janeiro até 1940 (Solórzano, 2006).

Em termos de cultivos, extensos bananais recobrem até hoje os flancos até altitudes superiores a 400 metros. Espalhada em numerosos pontos do maciço, existia a lavoura branca (chuchu, milho, aipim, batata doce, jiló, maxixe, abóbora), feita no sistema derrubada-pousio (Galvão, 1957). Com a urbanização crescente do Rio de Janeiro, e com a criação, em 1974, do Parque Estadual da Pedra

Branca, estas foram praticamente extintas na vertente sul do maciço e, com o tempo, a sucessão ecológica promoveu a cicatrização destas clareiras. A exploração econômica da encosta do maciço da Pedra Branca migrou das roças de subsistência para os bananais. Estes se mantiveram em vastas áreas, tendo os agricultores remanescentes se adaptado à nova ordem ambiental: as queimadas foram eliminadas e o cultivo da banana assumiu um caráter semi-clandestino, baseando a sua exploração mais no extrativismo do que no manejo da cultura. Por não utilizar o fogo, esta forma de exploração se adaptou melhor às restrições sobre o uso da terra impostas pelo Parque Estadual da Pedra Branca.

Esta unidade de conservação tem a extensão de 12.398 hectares (o que representa 16% do território do município do Rio de Janeiro), abrangendo vários bairros, como Campo Grande, Bangu, Realengo, Jacarepaguá, Barra da Tijuca, Recreio dos Bandeirantes e Guaratiba. Seu limite oficial é a cota de 100 metros, englobando, assim, cerca de 70% do maciço da Pedra Branca (Cintra, 2007).

O processo de expansão urbana no país, particularmente no Rio de Janeiro, tem promovido alterações significativas na cobertura florestal, modificando a estrutura funcional dos ecossistemas, especialmente nas áreas montanhosas. A interface cidade-floresta envolve numerosos vetores de transformação localizados (edificações formais, estradas, loteamentos, favelas, etc.) e difusos (eventos climáticos extremos, poluição atmosférica, queimadas, etc.), os quais raramente têm sido abordados em uma visão sistêmica, global e articulada do ambiente sob intervenção. Por outro lado, o conhecimento disponível a respeito da complexidade inerente às relações entre a cidade, a floresta e a montanha não tem sido efetivamente empregado no estabelecimento de medidas estruturais e institucionais de caráter preventivo. Muito menos esta dimensão é considerada no que se refere às ações educativas. Assim, o avanço acelerado da urbanização sobre as encostas montanhosas das cidades tem promovido a rápida degeneração ou remoção da floresta, favorecendo sua destruição por feições urbanas. Estas vão se constituindo sem que o processo de transformação da paisagem seja objeto de conhecimento ou de memória por parte desta crescente população. Esta situação é ainda mais inquietante quando se considera que a zona Oeste é o pólo de crescimento da cidade do Rio de Janeiro.

Dados do Instituto Municipal de Planejamento (IPLAN) dão para o bairro do Camorim o *status* de um dos bairros que apresentou maior crescimento populacional nos últimos dez anos (cerca de 400%). Nas chamadas Vargens da Baixada de Jacarepaguá (formada pelos bairros de Vargem Grande, Vargem Pequena e Camorim), este crescimento se deu pelo crescimento da chamada "cidade informal", com a proliferação de favelas e loteamentos irregulares avançando pela Mata Atlântica do Parque Estadual da Pedra Branca. Como uma resultante deste processo, crescem exponencialmente problemas ligados ao saneamento básico e outros setores de infra-estrutura.

No entanto, um fato se destaca neste quadro de ocupação desordenada. Apesar do elevado crescimento demográfico, a violência e os problemas dela decorrentes não o acompanharam. Redes sociais de conhecimentos e solidariedade, possivelmente herança do passado rural, contribuem para um relativo controle social das comunidades lá residentes. O resgate do valor intrínseco destas redes de solidariedade constituiu o motor do projeto Voluntariado Ecológico, que foi levado a essas comunidades com os seguintes objetivos:

- O resgate de valores éticos, ambientais e espirituais;
- A formação de um voluntariado ecológico;
- A procura de alternativas de sustentabilidade econômica da comunidade, e
- O levantamento de sua história ambiental.

A história ambiental como elemento identitário na educação ambiental

Dentre este último objetivo, o uso da história ambiental foi concebido como um elemento integrador da educação ambiental. A história ambiental constitui uma disciplina interessada em tratar do papel e do lugar da natureza na vida humana, ou seja, uma tentativa de reconceituar a história "de baixo para cima" e de colocar a natureza na história. Como o projeto Voluntariado Ecológico apresentava uma vertente muito definida, ligada ao resgate de valores sócio-ambientais, considerou-se que o enfoque da história ambiental poderia ser bastante útil na medida em que a maior de suas preocupações é justamente o estudo dos processos de transformação da paisagem e dos ecossistemas. Por outro lado, uma pesquisa de história ambiental é calcada em levantamentos baseados na tradição oral, espe-

cialmente entre os mais idosos. Assim, o resgate de valores, de tradições, de histórias da comunidade e de marcos ambientais constituiu a base de trabalho do projeto.

O estudo da história ambiental, feito com o ferramental metodológico da história, da ecologia e da geografia representa uma alternativa para a análise integrada dos ecossistemas, que abarca tanto a sua dimensão humana (a história das populações que com ele interagiram), como seus atributos físicos e biológicos (sua composição, estrutura e funcionalidade). Trata-se de um campo relativamente novo do conhecimento, surgido na década de 1970, simultaneamente ao início dos movimentos ambientalistas e das conferências mundiais sobre a crise ambiental.

Para a compreensão dos processos que promovem a transformação da paisagem, a história ambiental se apóia em dois pilares constitutivos da paisagem: a cultura e o território (Oliveira, 2007). A primeira, neste contexto, diz respeito às formas de apreensão de recursos naturais por parte das sociedades ao longo do tempo e pode ser entendida como a transmissão da informação e do conhecimento em conjunção a padrões de relações materiais com o ambiente (Crumley, 1993). O território comporta múltiplas dimensões, como a simbólica e a jurídica e se refere ao espaço geográfico sobre o qual um grupo encontra e estabelece suas condições de abrigo e sobrevivência. Assim, o território pode ser compreendido como o espaço concreto em si (com seus atributos naturais), que é apropriado (ou ocupado) por um grupo social, que por sua vez alicerça raízes e uma identidade com este espaço. Os sucessivos usos históricos dos ecossistemas possibilitam o estudo da história ambiental pela reconstituição da cultura e dos territórios ocupados pelas populações passadas.

A reconstrução da história da atividade humana sobre os ecossistemas pode se realizar sob diferentes enfoques e em diferentes escalas espaciais e temporais. No entanto, esses recortes devem levar em consideração o fato de que as florestas, aqui consideradas como parte do espaço geográfico, são percebidas como territórios, isto é, espaços vividos e apropriados pelas culturas que as utilizam ou as utilizaram em diferentes épocas. A busca pelas condições de existência constitui o motor da apropriação, identificação e transformação dos espaços florestados. O território passa a ser a "riqueza dos pobres", pela possibilidade de acesso dessas

populações ao espaço negado pela sociedade envolvente. Ou seja, a história ambiental se ocupa muito de perto de valores identitários das comunidades, que podem assumir as dimensões mais variadas (materiais, simbólicas, afetivas, espirituais...). As florestas do Maciço da Pedra Branca, em função de um rico passado de relações de populações tradicionais com o meio apresentam numerosos exemplos em que aspectos ligados aos territórios e à cultura se fundem com a Mata Atlântica.

Os produtos do projeto Voluntariado Ecológico referentes à história ambiental

Diversas limitações culturais da comunidade-alvo foram detectadas quando da implantação do projeto. Diante delas optou-se pelo estabelecimento de oficinas temáticas, que a um tempo servissem para a aquisição de conhecimentos e a capacitação dos seus integrantes. Assim, foram estabelecidas as oficinas de culinária, de reciclagem, de história e de Mata Atlântica. Estas duas últimas foram propostas com os seguintes objetivos:

- Realização de cursos sobre temáticas específicas que desenvolverão saberes e ferramentas necessários à conservação ambiental, ao resgate de valores ambientais e históricos ligados ao Maciço da Pedra Branca;
- Desenvolvimento de um núcleo de estudos e de resgate da memória da região;
- Introduzir os jovens a práticas de pesquisas em meio ambiente integrando-os às atividades de voluntariado ecológico em desenvolvimento no local;
- A troca de noções básicas sobre Ecologia capacitando os participantes a acompanhar as pesquisas em desenvolvimento na região e promover o resgate, entre os moradores, de informações ligadas à memória histórica e ambiental da região;
- Pesquisas documentais no Arquivo Nacional e no Mosteiro de São Bento;
- Realização de cursos de Introdução à Informática, visando dar aos participantes noções básicas de sistemas operacionais e a utilização de editores de textos e de planilhas.

O objetivo maior das oficinas de história e Mata Atlântica foi ao final editar uma obra que trouxesse a público os conhecimentos construídos pela PUC-Rio (alunos e professores) e, principalmente, pelos moradores da região atingida pelo projeto, convidados a participar como co-autores do mesmo.

As pesquisas realizadas serviram como base não só para a publicação de artigos em periódicos especializados, como também para a edição de dois livros. O primeiro, de caráter mais acadêmico foi intitulado *As marcas do homem na floresta: história ambiental de um trecho urbano de Mata Atlântica* (Oliveira, 2005). Nesta obra, professores e alunos universitários em conjunto com moradores de um bairro da zona Oeste do Rio de Janeiro procuram descrever a Mata Atlântica –sua ecologia, estrutura, composição e fragilidades– à luz da história por que passou. Em capítulos que enfocam diversas disciplinas como botânica, história, geografia e ecologia, a Mata Atlântica foi estudada sob o ponto de vista dos processos de transformação da sua paisagem e dos signos nela impressos, na procura de marcos que ajudem a entender o presente e balizar o seu futuro. Pelo tipo de trabalho científico, trata-se de uma obra mais voltada para o público universitário, com uma linguagem científica.

Entre os coordenadores e participantes das oficinas de história e Mata Atlântica ficou a sensação de que era necessário se avançar na divulgação dos conhecimentos adquiridos, tornando-os mais acessíveis à população local. Importava usar estes conhecimentos para realimentar os objetivos iniciais do projeto de resgate de valores sócio-ambientais. Em função disso surgiu a proposta de promover uma versão simplificada desta obra. Daí surgiu a idéia de se editar o livreto *A história do meu ambiente: a Mata Atlântica nas vargens da Barra da Tijuca* (Oliveira *et al.*, 2005) Trata-se de uma versão adaptada da obra anterior, ilustrada a cores, destinada à implantação do ensino da história ambiental em programas de educação ambiental nas escolas e associações de moradores da região. Presentemente este vem sendo empregado em atividades escolares e extra-escolares nas escolas locais.

Conclusões: educação pela história ambiental?

Esta experiência permite assumir que a história ambiental é uma abordagem adequada para a implantação de projetos de educação ambiental que têm a perspectiva da formação humana plena. Neste aspecto, a história ambiental representa uma verdadeira porta aberta à entrada de novos conhecimentos. Por se tratar de uma disciplina de síntese e arraigadamente interdisciplinar, desperta a

curiosidade de quem se propõe a estudá-la no que se refere a inúmeras dimensões e manifestações locais do meio ambiente. Quem constrói a história ambiental do seu lugar recorre ao passado (suas tradições, seus ancestrais) para projetar o futuro. Outro ponto importante é o sentido empregado por Castells (1999) da chamada "identidade de projeto", construída quando os agentes sociais tratam de redefinir a sua própria posição na sociedade a partir dos legados culturais a que tiveram acesso. Segundo o autor, estes tipos de agentes precisam, necessariamente, ser mobilizadores de símbolos, o que equivale a dizer que, para obter sucesso, eles devem se manifestar por meio da principal corrente cultural para subvertê-la em benefício de valores alternativos. "Em outras palavras, há que se dar visibilidade aos conteúdos culturais historicamente silenciados, re-significando-os e criando novos símbolos que os representem" (Fonseca, 2005). Esta dimensão foi atingida de modo muito satisfatório pelo projeto Voluntariado Ecológico ao trabalhar com elementos-signo da identidade local (uma Mata Atlântica plena de usos no passado, monumentos históricos, etc.).

Assim, utilizada no processo formativo da consciência cidadã, a história ambiental desperta o sentimento de proteção ao ambiente natural, os valores sócio-ambientais da comunidade e permite que o próprio educando seja o sujeito do seu processo de aprendizado, desenvolvendo a identidade com o local que vive.

A experiência do voluntariado ecológico em comunidades periféricas mostrou que os processos fundamentais da educação ambiental, individuais e coletivos, que são básicos na construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, voltadas para a conservação do meio ambiente, são mais fáceis de serem concretizados na medida em que a comunidade local conserva uma marca identitária alimentada pela história ambiental.

Os traços significativos da história ambiental do local ajudaram na tomada de consciência, sobretudo pela população mais jovem, dos valores sociais e ambientais da comunidade, agregando novos conhecimentos, despertando os potenciais e habilidades pessoais e possibilitando as mudanças de atitudes através da incorporação de hábitos ecologicamente mais corretos e sustentados.

Os valores identitários vividos na experiência do Voluntariado Ecológico, através da educação ambiental, reforçam a importância de preservação do *ethos*

local, onde as preocupações sociais e ambientais estão profundamente imbricadas. Esta integração socioambiental é que possibilita, mesmo com as possíveis transformações do espaço geográfico da comunidade, a manutenção desses valores identitários, impregnados no *ethos* pessoal e coletivo. A riqueza dos resultados obtidos nos alimenta a esperança da possibilidade permanente de pensar e agir localmente em prol de uma sociedade socialmente mais justa e ecologicamente mais solidária e sustentável.

Recebido em agosto de 2007, aceito para publicação em dezembro de 2007.

Referências bibliográficas

CINTRA, D.P. "Classificação de estágios sucessionais florestais por meio de imagens de alta resolução (IKONOS) no Parque Estadual da Pedra Branca, RJ". Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2007.

CRUMLEY C.L. "*Historical ecology: a multidimensional ecological orientation*". In.: CRUMLEY, C.L. (Eds.). *Historical ecology: cultural knowledge and changing landscapes*. Santa Fé: School of American Research Press; Blackwell Publishers, 1993.

ENGEMANN, C. "Consumo de recursos florestais e produção de açúcar no período colonial - o caso do Engenho do Camorim, RJ". In: OLIVEIRA, R.R. (org.). *As marcas do homem na floresta: história ambiental de um trecho urbano de Mata Atlântica*. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2005.

FONSECA, D.P.R. "O espaço do sagrado". In: OLIVEIRA, R.R. (org.). *As marcas do homem na floresta: história ambiental de um trecho urbano de Mata Atlântica*. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2005.

GALVÃO, M.C. "Lavradores brasileiros e portugueses na Vargem Grande". In: *Boletim Carioca de Geografia - A.G.B.* n. 3-4, p. 36-60. 1957. v. 10.

CASTELLS, M. *A era da informação: Economia, sociedade e cultura: o poder da identidade*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 2.

OLIVEIRA, R.R. (org.). *As marcas do homem na floresta: História ambiental de um trecho urbano de Mata Atlântica*. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2005.

OLIVEIRA, R.R.; ENGEMANN, C. & MUSITANO, M.C. *A história do meu ambiente: a Mata Atlântica nas vargens da Barra da Tijuca*. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2005.

SOLÓRZANO, A. "Composição florística, estrutura e História Ambiental em áreas de Mata Atlântica no Parque Estadual da Pedra Branca, RJ". 2006. 141 p. Dissertação de Mestrado em Botânica, Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2006.

TOZZONI-REIS, M. F. C. "Educação Ambiental: referências teóricas no ensino superior". *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v.5, n.9, p. 33-50, 2001.