

# **Educação Ambiental em Unidades de Conservação: a ação docente e o papel da escola na Estação Ecológica Juréia-Itatins (EEJI), SP, Brasil**

## **Environmental education in conservation units: the teacher action and the role school in the Ecological Station Juréia-Itatins (EEJI), SP, Brazil**

*Cauê Nascimento de Oliveira*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em História e Ensino de Ciências da Terra, Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP

E-mail: *caue.oliveira@ige.unicamp.br*

*Rosely Aparecida Liguori Imbernon*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH Universidade de São Paulo – USP

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em História e Ensino de Ciências da Terra, Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP

E-mail: *imbernon@usp.br*

*Pedro Wagner Gonçalves*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em História e Ensino de Ciências da Terra, Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP

E-mail: *pedrog@ige.unicamp.br*

### **Resumo**

As unidades de conservação nascem com o objetivo de preservação ambiental. Para que esse objetivo seja alcançado, é importante o desenvolvimento de uma educação ambiental eficaz. Foram estudadas duas escolas, uma inserida dentro da unidade de conservação e a outra localizada em zona tampão. É de presumir-se que a escola, como promotora por excelência da educação, não ficasse fora do processo de educação ambiental e que recebesse apoio das instituições gestoras das Unidades de Conservação (UC's). Entretanto, o que foi constatado a partir do presente trabalho é outro cenário. As instituições gestoras, apesar de exigirem a preservação dos recursos naturais locais, não auxiliam na formação dos professores para exercerem a educação ambiental com seus alunos e comunidade.

## Abstract

The units of conservation are born with the objective of ambient preservation. So that this objective is reached, the development of efficient an ambient education is important. Two schools, an inserted one inside of the unit of conservation and to other located in zone had been studied drain plug. It is of if to presume that the school, as promotional par excellence of the education, was not of it is of the process of ambient education and that it received support from the managing institutions of the UCs. However, what it was evidenced from the present work is another scene. The managing institutions, although to demand the preservation of the local natural resources, do not assist in the formation of the professors to exert the ambient education with its pupils and community.

## INTRODUÇÃO

O ser humano tem explorado de forma sistemática os recursos naturais, chegando a limites que podem extinguir espécies animais e vegetais, bem como paisagens naturais de grande valor científico para o homem. Ante essa situação, foram criadas as Unidades de Conservação (UC's). Fundamentalmente, essas unidades têm o objetivo de preservar os ambientes naturais para as futuras gerações (MMA, 2011).

As áreas de estudo foram duas escolas inseridas em dois ambientes distintos no município de Peruíbe: E.M.E.F. Pastor Manoel Eustáquio Damacena, na zona rural norte do município, em contexto de Parque Estadual da Serra do Mar – PESM; e na E.M.E.F. Prefeito José Roberto Preto, no povoado do Guaraú, inserida na Estação Ecológica Juréia-Itatins – EEJI (Figura 1 e 2).

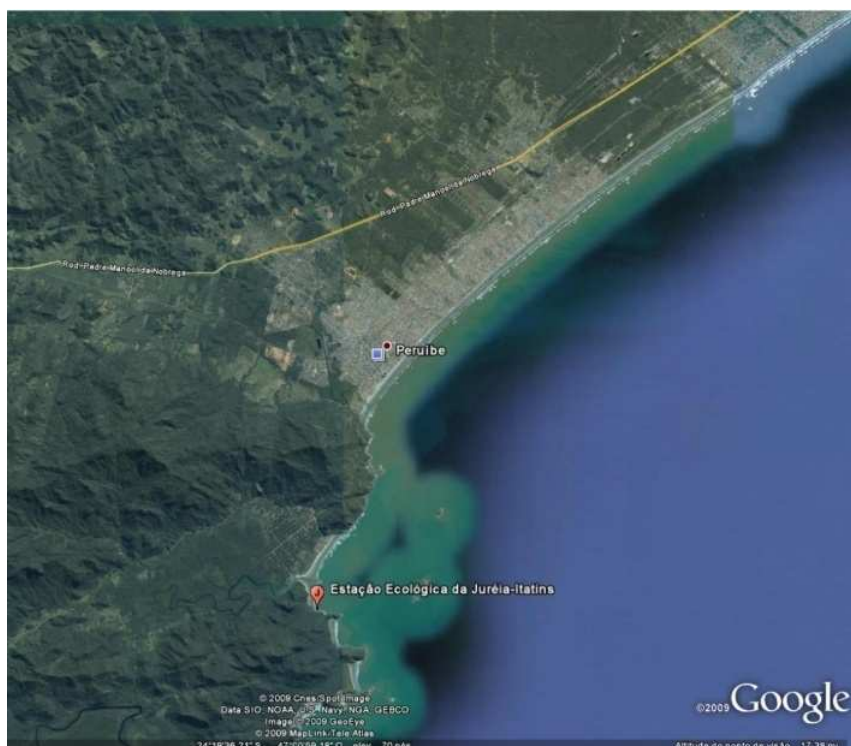


Figura 1 – Figura de localização das áreas rurais em Peruíbe onde se localizam as escolas



Juréia-Itatins tem reconhecimento em nível internacional da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO - como Patrimônio Mundial Natural (Oliveira, 2009). Ambas as reservas também se enquadram dentro da legalização, administração e coordenação de órgãos específicos do Estado de São Paulo.

A escola da zona rural norte não está exatamente inserida no PESH, mas se configura como zona tampão (ou zona de amortecimento) da mesma. De acordo com a legislação, as Unidades de Conservação, com exceção das categorias Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem ter, por obrigação legal, uma zona de amortecimento, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com a função de amortecer impactos oriundos das atividades, o que coloca a escola em situação de destaque para apoio na zona de amortecimento (Oliveira, 2009).

Entre as modalidades de Unidades de Conservação, a Estação Ecológica enquadra-se dentre as mais limitantes. Com elevadas restrições que regulamentam a ocupação e o uso do solo e dos recursos naturais, a região, em geral, apresenta falta de serviços básicos estruturais tais como de saúde e educação, trazendo problemas para a manutenção da qualidade de vida dos moradores locais. Como problema decorrente desses fatos, boa parte da população tradicional, com suas famílias, deixaram suas moradias migrando para comunidades vizinhas, fora dos limites da EEJI (Nunes, 2003).

## **OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA**

Quando nos voltamos para a ação docente em escolas inseridas em Unidades de Conservação definidas pela Lei 9.985 de 2000, que estabeleceu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, pergunta-se: Existem propostas que possibilitem uma proposta de educação diferenciada para a ação docente? Cabe ressaltar que a categorização proposta pelo SNUC define diferentes usos e ocupação para as Unidades de Conservação (UC's), o que deveria se refletir na educação das crianças que habitam tais áreas, no sentido da apropriação e da percepção dos princípios que envolvem a conservação e a preservação ambiental.

A Educação Ambiental praticada nas UC's, em geral, está focada àqueles que ali vão à visitação. Da população local se requer a proteção ambiental, sem, no entanto, que essa população compreenda os processos que envolvem o ambiente, tanto do meio geológico quanto do biológico, no qual se inserem. A partir desse (re)conhecimento, pretende-se que compreendam os motivos pelos quais se fazem necessárias a proteção e a preservação ambiental. A proposta foi apresentada à Secretaria de Educação de Peruíbe, que demonstrou interesse em receber os pesquisadores.

Considerando o importante papel social e político da escola, a educação ambiental enquanto tema transversal apresenta-se como estratégia para desenvolver as premissas da preservação e conservação juntamente com os conteúdos e saberes escolares na construção da cidadania de seus alunos. Assim, há que se considerar se existe um preparo específico para os professores no que se refere à Educação Ambiental e se existe um programa de suporte, por parte dos órgãos ambientais e gestores dessas unidades, aos professores das escolas inseridas nas UC's. Desta forma, pretendemos traçar um breve contexto acerca dessas questões que permitam estabelecer algumas diretrizes que possam ser replicadas em outras unidades com cenários semelhantes.

Esse trabalho está associado ao Projeto FAPESP Processo 2009/01741-9, o qual tem como objetivo o ensino de Geociências e Educação Ambiental na Estação Ecológica Juréia-Itatins - EEJI.

## ABORDAGENS METODOLÓGICAS

Foi adotada a metodologia de investigação qualitativa em educação. Um diagnóstico da região e das escolas foi realizado como etapa do projeto FAPESP - Processo 2009/01741/09. Nessa etapa, foram aplicados questionários, os quais serviram como uma das fontes de dados para a presente pesquisa. O questionário utilizado foi elaborado pelo ministério do meio ambiente, em parceria com MEC, IBAMA e Instituto Chico Mendes com o objetivo de levantamento de informações para criação de estratégias de Educação Ambiental em Escolas próximas ou inseridas em Unidades de Conservação.

Outra fonte de dados foi a participação nas Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC's) das escolas para conhecer os professores e buscar identificar quais conteúdos de Geociências seriam tratados na formação continuada. Após identificação dos conteúdos, foram oferecidas 2 oficinas aos professores: Uma sobre a dinâmica interna da Terra, com o Terremoto ocorrido no Japão como pano de fundo; A outra oficina abordou a temática Evolução, onde foram comparados evolução da Terra X evolução dos seres vivos. Nesta etapa foi considerada a abordagem metodológica de estudo de caso de observação, de acordo com as indicações de Bogdan & Biklen (1994). A pesquisa centrou-se na ação docente dos professores e no seu fazer em sala de aula. Os temas abordados correspondem aos conteúdos relacionados às Ciências da Terra no ensino de Ciências para o ensino fundamental e sua contribuição para a conscientização dos alunos para a relação sustentável com a natureza local.

Como terceira fonte de dados, foi realizada entrevista com o diretor e o coordenador pedagógico das unidades, com a finalidade de levantar informações gerais da escola e específicas no que se refere a educação ambiental desenvolvida na escola, considerando sua condição especial de estar próxima ou inserida em Unidades de Conservação. A entrevista realizada foi na modalidade semi-estruturada (Ludke&Andre, 1986) com as seguintes perguntas-guia:

### Descritivas

1. Quantos alunos existem na escola?
2. Quantos professores existem na escola?
3. Quantas salas de aula? Salas temáticas?

### Subjetivas

1. Como você vê a relação escola X UC?
2. A escola promove a interação dos alunos com a UC? O que pode ser melhorado?
3. Quais os resultados obtidos até o momento com os alunos?

Além da coleta de dados em campo, foi realizada a pesquisa documental dos principais documentos e manuais elaborados por órgãos públicos que possuem responsabilidade na promoção da Educação Ambiental no Brasil.

A seleção foi feita em dois grupos de documentos: Legislação e Manuais. Com relação à legislação, foram consideradas aquelas que apresentam as diretrizes conceituais gerais acerca da Educação Ambiental em nível nacional, definindo se a mesma é prevista ou não no ensino formal. Os Manuais foram selecionados para servirem de fonte do que de fato foi desenvolvido como material de aporte para a Educação Ambiental em Unidades de Conservação e se contemplavam os professores do ensino formal.

Sendo assim, foram selecionados os seguintes documentos: “Art. 225, § 1º, inciso I, II, III e VII da Constituição Federal”, “Lei nº 9795 de 27/04/1999” (Política Nacional de Educação Ambiental), “Pronea” (Programa Nacional de Educação Ambiental), “LEI Nº 9.985 de 18/07/2000” (Normaliza as Unidades de Conservação), “Cartilha ENCEA – Versão Final” (Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental), “Educação Ambiental e Gestão participativa em Unidades de Conservação (MMA – IBAMA – IBASE), “Como o IBAMA Exerce a Educação Ambiental” (IBAMA) e “Educação ambiental em unidades de Conservação (Instituto Brasileiro Análises Sociais e Econômicas)”.

## **RESULTADOS**

### **a) Manuais e Legislação**

A Constituição Federal, por meio do Artigo 225, prevê o meio ambiente preservado e equilibrado como um direito de todos. Com base nesse artigo, foi criada a Política Nacional do Meio Ambiente, que prevê a Educação Ambiental em todos os níveis de educação formal, inclusive para os professores em atividade que devem receber formação complementar em suas áreas de atuação em Educação Ambiental, conforme artigo 11, parágrafo único.

Com base no mesmo item da constituição foi criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da (SNUC). A Lei do SNUC, dentro de seus objetivos, prevê a promoção da educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico. O IBAMA, bem como o MEC, seguindo a orientação constitucional e do SNUC promove a Educação Ambiental em Unidades de Conservação.

As mesmas pessoas que devem preservar o ambiente, também necessitam de seus recursos para subsistência. Obviamente nesse ponto surgem os conflitos para a apropriação e usos dos bens naturais e seu destino na sociedade. De um lado, o poder público que visa preservar e do outro, aqueles que precisam dos recursos para sua sobrevivência.

Ante esse cenário o IBAMA promove a EDUCAÇÃO NO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL. De acordo com esse Manual, o IBAMA organiza espaços pedagógicos para ações educativas com pescadores, catadores de caranguejos, produtores rurais, grupos sociais afetados por impactos ambientais, grupos sociais residentes em UC’s, entre outros. Parte-se da realidade socioambiental do local, considerando: Problema ambiental (Há risco e/ou dano ambiental, porém não existe qualquer tipo de reação por parte dos atingidos ou outros setores da sociedade civil (IBAMA, 2002)); Conflito ambiental (Há confronto de interesses representados em torno da gestão e/ou utilização do meio ambiente (IBAMA, 2002)); Potencialidade ambiental: Conjunto de atributos do ecossistema passíveis de uso sustentável por grupos sociais (IBAMA, 2002).

Como pressupostos ideológicos da educação no processo de gestão ambiental, a intenção é a construção de uma educação ambiental comprometida com o exercício da cidadania.

Quando nos voltamos ao MEC, observa-se a seguinte condição relacionada à Educação Ambiental. Dentro do Ministério da Educação existe a Coordenação-Geral de Educação Ambiental (CGEA). A mesma vincula-se à Diretoria de Educação Integral, Direitos Humanos e Cidadania da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e

Diversidade do Ministério da Educação (Secad/MEC). Integra, juntamente com o Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente, o Órgão Gestor da PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99).

A SECAD/MEC atua junto aos sistemas de ensino e instituições de ensino superior, apoiando ações e projetos de educação ambiental que fortaleçam a PNEA e o Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea), em sintonia com os princípios e diretrizes do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, da Carta da Terra, da Carta das Responsabilidades Humanas e da Agenda 21.

O Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea) possui um manual que versa sobre as diretrizes para a Educação Ambiental que prevê a **FORMAÇÃO DE EDUCADORES E EDUCADORAS AMBIENTAIS**, onde é proposta a formação continuada de educadores, educadoras, gestores e gestoras ambientais, no **âmbito formal** e não-formal.

Desta forma, foram elaborados os cadernos SECAD/MEC para cumprir a função de documentar as políticas públicas da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e universidade do Ministério da Educação. O conteúdo está direcionado àqueles que precisam compreender as bases históricas, conceituais, organizacionais e legais que fundamentam e justificam o conjunto de programas, projetos e atividades que coletivamente compõem a política posta em andamento pela Secad/MEC a partir de 2004.

## **b) Questionários**

De acordo com as respostas recebidas nos questionários aplicados aos professores das escolas investigadas no presente trabalho, a maioria dos entrevistados conhece a UC, sabendo que a escola encontra-se dentro ou próxima a mesma. Os professores conhecem a existência da reserva e dois terços dos entrevistados desenvolvem ou participam de atividades com seus alunos na UC, principalmente através de trilhas e passeios ecológicos. Mais da metade dos entrevistados afirmam que as atividades na UC estão previstas e planejadas no currículo ou calendário da escola e utilizam material didático e pedagógico, principalmente da disciplina, além da rede de internet. A escola encontra problemas para desenvolver atividades, principalmente relacionados ao transporte. Como parceiros, existem principalmente o poder público e ONG's. Nas questões abertas, foi solicitado pelos professores material didático para educação ambiental na escola e formação.

## **c) Entrevistas**

De acordo com as respostas dadas por diretores e coordenadores durante a entrevista, os professores acreditam realizar a interdisciplinaridade, e os mesmos a valorizam tais ações. Com relação ao suporte por parte do órgão gestor das UC's, no que concerne a educação ambiental, foi citado que no passado eram somente recebidas visitas de monitores ambientais por parte da secretaria municipal de educação. A coordenação e direção afirmam que os professores acreditam que seria muito importante o apoio e parcerias com outras entidades e órgãos externos para as ações dentro das UC's. Os alunos e a escola se sentem isolados, carentes de informação de muitos processos geológicos da dinâmica externa, tais como a formação de praias, mangue, os tipos de rochas na região.

Outro ponto relatado é a falta de vínculo ao local por parte dos professores que atuam nas escolas. Os mesmos, apesar de apresentarem interesse, não possuem vínculo com o local e a comunidade, o que gera certo distanciamento. O fato de existir uma rotatividade de professores nestas escolas acaba por não propiciar a continuidade dos projetos que se desenvolvem ao longo do ano letivo.

Com relação à clientela, na escola do PESH apenas uma parcela dos alunos pertence à comunidade local, sendo as restantes pessoas de fora que estão presentes temporariamente no local. Na escola inserida na EEJI, a comunidade local é formada por caiçaras e moradores tradicionais da UC e seus filhos formam parte da comunidade discente.

## **ANÁLISE E CONCLUSÃO**

Pode-se observar, a partir da análise preliminar dos dados obtidos, e da pesquisa documental da legislação e manuais, que embora seja preconizado a formação de professores do ensino formal para a educação ambiental, tanto na Política Nacional de Educação Ambiental, como no SNUC, o professor não tem formação específica nem suporte para realizar ações de Educação Ambiental na escola. Da mesma forma, os manuais do IBAMA e IBASE, mesmo tendo o foco em unidades de conservação, não expõem um programa específico para formação de professores que atuam em escolas próximas ou inseridas em UC's, direcionando a maior parte do programa para questões relacionadas à gestão ambiental das UC's e a participação da sociedade civil no uso dos recursos da unidade. Observa-se o reflexo dessa orientação nas escolas estudadas no presente estudo.

Em entrevista realizada com diretores das escolas, foi relatado que nunca houve a presença de monitores na escola de qualquer órgão estadual para orientar os professores ou alunos em questões relacionadas ao uso e conservação das UC's. De acordo com a legislação, o órgão responsável por essa tarefa seria o Instituto Florestal, da Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Ao mesmo tempo, fora constatado por meio do questionário que professores das escolas responderam que sentem falta de informações, sentem-se isolados, e indicam a falta de material didático específico de educação ambiental para ser aplicado na escola. O que se observou nas escolas é que se realiza um trabalho multidisciplinar, e em alguns casos específicos a interdisciplinaridade ocorre. Mas ainda faltam elementos para aprofundar e desenvolver um trabalho que envolva temas transversais, como a Educação Ambiental de forma mais efetiva.

O fato de muitos professores serem de fora da comunidade local implica na não valorização do ambiente local e da própria cultura da comunidade dificultando a educação ambiental.

As escolas, uma em zona tampão e a outra dentro da reserva, têm papel fundamental no processo conservacionista, pois estão em contato direto com a comunidade que mora na UC e correspondem ao local por excelência no processo de educação e formação. Sem uma formação específica e direcionada aos professores dentro da escola o trabalho da escola torna-se pobre e sem continuidade, além de superficial no processo da Educação Ambiental.

## BIBLIOGRAFIA

- BOGDAN, R. & BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Constituição (1988). Art. 225, § 1º, inciso I, II, III e VII. **Presidência da República. Casa Civil**. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/.../constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/.../constituicao.htm)> Acesso em: 04-05-2011.
- BRASIL. Lei nº 9.795 de 27/04/1999. **Presidência da República. Casa Civil**. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)> Acesso em: 04-05-2011.
- BRASIL. Lei Nº 9.985 de 18/07/2000. **Presidência da República. Casa Civil**. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm)> Acesso em: 04-05-2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. Ministério do Meio Ambiente. **Pronea (Programa Nacional de Educação ambiental)**. Brasília: MEC/MMA, 2005. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf](http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf)> Acesso em: 04-05-2011.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cartilha ENCEA (Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental no âmbito do sistema nacional de Unidades de conservação) – Versão final**. Brasília: edição do MMA, 2010. Disponível em: <<http://encea.blogspot.com/2010/10/nova-versao-da-encea-sistematiza.html>> Acesso em: 04-05-2011.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Histórico das Áreas Protegidas**. Disponível em: <[http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades\\_de\\_conservacao/artigos\\_ucs/historico\\_das\\_areas\\_protegidas.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/artigos_ucs/historico_das_areas_protegidas.html)> Acesso em: 04-05-2011.
- IBAMA. **Como o IBAMA exerce a Educação Ambiental**. Brasília: IBAMA, 2002.
- IBASE. **Educação ambiental em unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Edição do IBASE, 2006.
- LOUREIRO, C. F. B.; AZAZIEL, M; FRANCA, N. (org.). **Educação Ambiental e Gestão participativa em unidades de conservação**. Rio de Janeiro: IBAMA, 2003.
- LUDKE, M & ANDRE, M. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. p. 33-38.
- NUNES, M. **Do Passado ao futuro dos moradores tradicionais da Estação Ecológica Juréia-Itatins/SP**. 2003. 200 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - FFLCH/ USP, São Paulo, SP.
- OLIVEIRA, N. (org.). **Unidades de Conservação da Natureza**. São Paulo: SMA (Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo), 2009.
- SCHITTINI, Gilberto de Menezes. **Políticas públicas, conservação e movimentos sociais em uma área de expansão de fronteira: a criação de unidades de conservação no âmbito do Plano BR 163 sustentável**. 2009. 252 f., il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2009.