

PROGRAMAS EDUCATIVOS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO-BRASIL-ASSIS/CHILE-TEMUCO

Myriam Lagos Bustos¹

Resumo

Este artigo é um estudo exploratório, cujo objetivo principal é comparar os Programas de Educação Ambiental, desenvolvendo idéias relacionadas à Conservação e Preservação na natureza de países em processo de integração. Este estudo analisa as diferenças e semelhanças existentes na relação das Unidades de Conservação entre a Estação Experimental Assis-São Paulo no Brasil e Monumento Natural Cerro Ñielol-Temuco no Chile, organizações estatais. Esta análise será desenvolvida valendo-se de uma concepção educativa.

Palavras-chave

Educação Ambiental, preservação e conservação, unidades de conservação, meio ambiente.

1. Myriam Lagos Bustos é graduada em Biologia e Química pela Universidade de Concepción, Chile; é mestre em Programas Educativos em Unidades de Conservação pela USP, Brasil, e doutora em Gestão em Recursos Hídricos pela USP, Brasil. E-mail: myru20@yahoo.com.br

Abstract

This research is an exploratory study whose main objective is to compare Environmental Education Programs in two countries and to develop ideas that are related to the conservation and preservation of nature. This study analyzes the differences and similarities existing between two Units of Conservation: Estação Experimental de Assis, Sao Paulo, Brazil, and Monumento Natural Cerro Ñielol, Temuco, Chile.

Key words

Environmental Education, conservation and preservation, units of conservation, the environment.

Considerações Iniciais

A visão do ser humano, ao dominar a natureza para alcançar o crescimento econômico por meio do uso descontrolado dos recursos naturais, consolidou, segundo Grüm (1994), a postura antropocêntrica, situando o homem no centro da natureza e da sociedade consumista de recursos naturais, capitais e bens.

Neste âmbito, diariamente se experimentam inumeráveis mudanças no mundo científico, tecnológico, econômico, político, social, cultural e espiritual, sendo o homem o agente fundamental nestas mudanças.

Assim, a evolução da vida vegetal e animal, associada à história das transformações que vêm ocorrendo no meio ambiente terrestre, provocou grandes impactos ambientais, principalmente nas últimas décadas, a partir da ação humana.

Os países, em geral, não deram muita importância à promoção da conservação e proteção dos recursos naturais desde o início do século passado. Porém, a magnitude da crise ambiental mundial, principalmente a partir da segunda metade do século passado, e o fenômeno característico do dano ambiental trouxeram a necessidade de se elaborar normas de proteção ambiental de alcance internacional.

Em Estocolmo, na Suécia, como produto da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, de 1972, as questões ambientais começaram a alcançar maior relevância e uma nova forma de abordagem normativa se difundiu.

O objetivo deste artigo se propõe a trazer, como base analítica, os estudos de caso de duas Unidades de Conservação, os Programas de Educação Ambiental nelas implantadas e as possibilidade de integração das escolas a estes programas. Comparam-se duas Unidades de Conservação, localizadas no Brasil e no Chile, delimitando como área a Estação Experimental de Assis, no Estado de São Paulo, Brasil, e o Monumento Natural, Cerro Ñielol, de Temuco, na IX Região de Chile.

Neste contexto, foi escolhida, no Brasil, a Estação Experimental de Assis, São Paulo, pelo fato de ser esta uma das pioneiras em abordar a questão ambiental, por intermédio da *Educação Ambiental* e desenvolver programas ambientais desde 1979. No Chile, foi preferido o Monumento Natural Cerro Ñielol, Temuco, por oferecer Educação Ambiental desde 1983. Ambas foram selecionadas por disporem de recursos necessários para a implantação e desenvolvimento dos Programas de Educação Ambiental com seus tipos, vantagens e desvantagens.

Analisa-se o desenvolvimento de atividades junto às escolas próximas que estimulam o aprendizado através da solução de problemas e estratégias em Educação Ambiental para as Unidades de Conservação e sua capacidade de revitalizar as áreas protegidas, aproximando-se da comunidade por meio da integração de suas atividades de ensino, recreação e lazer.

Foram considerados, como universo de pesquisa, os funcionários das Unidades de Conservação selecionadas — Estação Experimental Assis (Brasil) e Monumento Natural Cerro Ñielol (Chile) — referindo-nos aos coordenadores, monitores, professores e alunos².

Cabe ressaltar que as experiências dirigem-se explicitamente ao público em geral, como é o caso da realizada em Unidades de Conservação e comunidades circunvizinhas, associando-se também aos aspectos de sustentabilidade, conhecimento, recreação e lazer.

2. Coordenadores: responsáveis pelo Programas de Educação Ambiental em Unidades de Conservação; monitores: funcionários da Unidade de Conservação, encarregados de instruir seus visitantes; professores: encarregados de reforçar as instruções fornecidas pelos monitores a seus alunos; alunos: público-alvo do Programa de Educação Ambiental das Unidades de Conservação.

A Estação Experimental de Assis³ é uma das unidades integradas ao Sistema de Unidades de Conservação do Instituto Florestal do Estado da São Paulo. Está situada a 11 km da cidade de Assis, cujo acesso é por uma estrada municipal asfaltada, o que facilita o acesso da população à Unidade de Conservação.

A Estação Experimental de Assis detém atualmente 4.480 ha, que estão sendo utilizados como vegetação natural (1600 ha), reflorestamento com *Pinus spp* (1300 ha), reflorestamento com *Eucalyptus spp* (1020 ha), experimento e pesquisa (100 ha), estradas (29 ha), viveiro de plantas (5 ha), aceiros (365 ha), lagos, represas e construção (30 ha) e criadouro de animais (10 ha).

O Monumento Natural Cerro Ñielol faz parte do Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas do Estado, cuja administração, por decreto lei, está controlada pela *Corporación Nacional Forestal (CONAF)*. Possui 89,5 hectares e está situado na cidade de Temuco, cujo acesso é feito por uma estrada municipal pavimentada, o que facilita o fluxo da população ao Monumento Natural.

A CONAF é um órgão governamental responsável pela proteção da natureza e a conservação do patrimônio ambiental do país. Preocupa-se com o aspecto pedagógico, a preservação de mostras de ambientes naturais, bem como valores culturais e cênicos associados a eles. Verifica-se, portanto, compatibilidade com a realização de atividades de educação, investigação e recreação (Espinosa, 1993, p.5).

Nas considerações finais, tentar-se-á apontar sugestões possíveis para a realidade brasileira e chilena, no tocante às políticas de Educação Ambiental voltadas aos educandos e ao público-alvo.

-
3. Entre os objetivos e atribuições da *Estação Experimental de Assis*, destacam-se:
 - a. Reflorestar para suprir as crescentes necessidades do mercado madeireiro;
 - b. Reflorestar para funcionar como pólo catalisador e irradiador de reflorestamentos particulares;
 - c. Estudar, propor e executar medidas de prevenção e exploração racional das florestas;
 - d. Instalar e desenvolver pesquisa e experimentação relativas aos recursos naturais;
 - e. Realizar investigações com a fauna silvestre;
 - f. Realizar pesquisa e experimentação com *Educação Ambiental* em florestas;
 - g. Divulgar os conhecimentos científicos, por intermédio de *Programas de Educação Ambiental*.

1. Emergência da proteção de áreas naturais

Na segunda metade do século XIX, em 1872, na cidade de Yellowstone-EUA, houve pela primeira vez uma preocupação com a criação e implantação de Parques e Reservas Naturais.

Baseando-se nessa preocupação, constitui-se o Manifesto de Yellowstone, que estabelece a filosofia moral, política e econômica no movimento de Preservação Ambiental. Marca-se o ponto de partida de uma época em que os recursos (da terra, objetos e sítios naturais e históricos) devem permanecer sob o domínio do governo para uso geral, na atualidade ou no futuro e onde for necessário, sendo utilizados os conhecimentos técnicos e gerenciais do homem para se obter benefícios que garantam a qualidade e a integridade do meio ambiente natural. Esta lei, conhecida como Manifesto de Yellowstone, tornou-se modelo para a criação de outros parques, dentro e fora do território dos Estados Unidos, e até hoje determina o conceito básico de Parque Nacional.

Na concepção do Manifesto de Yellowstone, os Parques Nacionais norte-americanos são considerados grandes porções de território que foram transformados em áreas naturais protegidas, nas quais não pode haver moradores. Estas áreas selvagens foram criadas em benefício das populações urbanas norte-americanas que poderiam, como visitantes, apreciar as belezas naturais. Essa representação do mundo natural pelos preservacionistas⁴ constituiu-se em justificativa para a criação das áreas naturais protegidas que deveriam permanecer intactas.

A partir do nascimento da idéia de Parque Nacional, diversos países começaram a estabelecer seus Parques Nacionais. A idéia de parque se estendeu pelo Canadá em 1885, Nova Zelândia em 1894, Austrália e África do Sul em 1898.

Para os preservacionistas, essas áreas deveriam receber uma proteção total. Em seu interior, seriam permitidas apenas atividades de caráter educativo ou recreacional para que permaneçam tal como foram originalmente criados pela “ação divina” (McCormick, 1992). O ho-

4. Preservacionistas: *Consideram que o ambiente natural deverá ser preservado como um patrimônio da humanidade, molestado o mínimo possível, como uma garantia de prosperidade permanente. A última posição corresponde à política de criação de reservas ecológicas como áreas protegidas contra ações do desenvolvimento moderno* (Simpósio do Instituto Smithsonian, 1968, p. 63).

mem seria só um visitante e não um morador. Contudo, esta política de parques não era totalmente definida, faltando clareza no que diz respeito à ocupação humana.

Segundo Diegues (1994), Gifford Pinchot é o precursor de outra corrente denominada Conservação dos Recursos. O objetivo principal é permitir o convívio do homem com a natureza sob a qual evolui, permanecendo ligado física e mentalmente. A necessidade de uso dos recursos naturais e/ou ocupação dos espaços de forma racional em termos de uma convivência deve ser mais duradoura possível. Estas idéias foram precursoras do que hoje se chama *Desenvolvimento Sustentável* e deveriam basear-se nos seguintes princípios: o uso dos recursos naturais pela geração presente; a prevenção dos desperdícios; o desenvolvimento dos recursos naturais para muitos e não para poucos cidadãos.

A maioria dos que trabalham no campo da ética do conservacionismo e preservacionismo ambiental compreende a importância da Educação no processo de formação para a Preservação e Conservação. No entanto, um *Programa de Educação Ambiental*, para ser efetivo, deve promover o desenvolvimento de conhecimentos, atitudes e habilidades, de forma articulada e consciente, de modo a suscitar uma consciência social que possa gerar atitudes capazes de afetar e mudar comportamentos.

Ao longo deste processo, cada país desenvolveu diferentes concepções de parques nacionais, de acordo com suas condições políticas, históricas, sociais e geográficas. Nos anos 30, procurou-se uma unificação conceitual e prática com relação às áreas de proteção, por meio de acordos internacionais de proteção à natureza.

No decorrer das Conferências da ONU, o Congresso Tbilisi *Mais Dez*, do Seminário Internacional do Programa Internacional de Educação Ambiental e Congressos, entre outros, é possível visualizar nos trabalhos desenvolvidos o modo heterogêneo e ambíguo das abordagens teórico-metodológicas nas práticas da Educação Ambiental. Este estudo da Educação Ambiental direcionou-se especialmente a combater a devastação das florestas, proteger os animais ameaçados de extinção e evitar danos causados pelo uso irracional dos recursos naturais. Assumese, assim, uma nova área do conhecimento ambiental: a preservação e conservação do meio ambiente.

O advento da proteção e criação de áreas naturais permitiu ao longo do tempo ampliar o conceito da Educação Ambiental, tendo-se assim uma visão mais abrangente para compreender a relação entre meio ambiente e sociedade, estabelecendo mecanismos propícios à integração, participação, reflexão crítica, co-responsabilidade, estudo e análise interdisciplinar e transdisciplinar do mundo, para coletivamente construir uma sociedade sustentável.

Pode-se perceber, analisando-se as diferentes conferências, seminários e congressos ao longo do tempo, uma unanimidade sobre a importância da Educação Ambiental para poder alcançar, entre outros, os objetivos do desenvolvimento sustentável, representado pela melhoria na qualidade de vida, embora observe-se que as necessidades são as mesmas e o processo educativo é lento.

Vale ressaltar que as conferências, congressos e seminários fortaleceram e ampliaram as propostas básicas e as diretrizes da Educação Ambiental, em especial; nas áreas naturais. O conceito de meio ambiente tornou-se cada vez mais abrangente, pois relacionou a sociedade com a natureza e, além disso, promoveu e difundiu serviços de formação para docentes e especialistas de diferentes países, baseados na interdisciplinaridade e suas características inerentes à Educação Ambiental.

2. Desenvolvimento da proteção das áreas naturais na América Latina

A América Latina foi um dos primeiros continentes a buscar a preservação de grandes áreas naturais. Assim surgiu a reserva florestal do *Chico*, no México em 1898, mais tarde considerada Parque Nacional do país; na Argentina, em 1903, é formada a base do *Parque Nacional del Sur*; no Chile, em 1926, na região *Los Lagos* é iniciada a proteção, e no Equador, em 1934, com o Parque Nacional das *Islas Galápagos*, é assegurado o destino de dita área histórica.

Todos esses parques adotaram objetivos similares aos de Yellowstone, ou seja, proteger áreas naturais de grande beleza cênica. Sendo elas também áreas de recreação para o benefício e desfrute da população; contudo, toda pessoa que se estabeleça ou ocupe este parque, ou qualquer uma de suas partes, deve ser dela desalojada.

A América Latina participa deste movimento por meio da criação de Parques Nacionais em 17 países, empregando mais de 18,5 milhões de hectares, com a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, fauna e belezas naturais, com a utilização dos parques para objetivos educacionais, recreativos e científicos.

O IV Congresso Mundial de Parques Nacionais definiu que uma das funções das áreas naturais protegidas é ir ao encontro das necessidades das pessoas; o que precisa se tornar parte das estratégias de manejo sustentável e do uso racional dos recursos naturais, sendo necessário um planejamento regional (UICN, 1994b, p.38).

Nesse sentido, a crescente necessidade de espaço das populações, na maioria dos países do mundo, promoveu um novo conceito de Parque Nacional, relacionado à ordenação territorial, num sistema de categorias de manejo diferenciado de áreas protegidas, conforme as necessidades sociais, políticas, culturais, econômicas e geográficas das áreas em questão⁵.

Esse sistema está conformado pelas seguintes categorias: Reserva Científica, Parque Nacional, Monumento Natural, Reserva da Vida Silvestre, Paisagem Protegida, Reserva de Recursos Manejados, Reserva Antropológica, Área de Manejo de Uso Múltiplo, Reserva da Biosfera e Sítio de Patrimônio Mundial.

A Comissão Internacional dos Parques Nacionais (CPIN) e a Comissão de Parques Nacionais e Áreas Protegidas (CPNAP), participaram do debate, assumindo a coordenação para o assessoramento das diversas categorias de áreas protegidas, baseando-se nos parâmetros reconhecidos internacionalmente.

Quando se estabeleceram os primeiros parques, estes foram considerados por distintos grupos de pessoas como meios para conservar

5. Assim, a UICN, no informe *Categories, objectives and criteria for protected areas*, publicado em 1978, recomendou dez categorias de proteção, conforme as áreas protegidas. É fundamental o estabelecimento de outras categorias de proteção que permitam ampliar o campo de ação, com a finalidade de cobrir as demandas nacionais no manejo, exploração e conservação dos recursos naturais, e que não podem ser incluídas dentro dos Parques Nacionais pelas limitações que se estabelecem particularmente pela exploração de seus recursos. Esta classificação de categorias recomenda, teoricamente, como pode estabelecer-se um Sistema Unificado Ideal de Áreas Naturais que permita a proteção ambiental.

as áreas naturais; seja para criar regiões de turismo ou lazer, seja para desenvolver áreas rurais e fronteiriças. Os primeiros parques localizaram-se em regiões isoladas e inacessíveis, em praias ou regiões turísticas e em fronteiras ou territórios de recente colonização.

Após a criação desse primeiro Parque Nacional, o processo de amadurecimento e a reflexão dos conceitos conservacionistas tornaram-se mais sólidos, a exemplo do que ocorria em todo o mundo.

Existe o *Manual para Manejo de Áreas Protegidas nos Trópicos* que faz recomendações de como incorporar as populações dentro das Unidades de Conservação. Um dos melhores exemplos é a comunidade dos Kuma, no Panamá, que transformou parte de seu território em Unidade de Conservação, onde foi implantada uma Estação de Pesquisa e providenciou-se alguma infra-estrutura para receber turistas.

Contudo, não existe uma norma no planejamento regional, mas *um processo racional de tomada de decisões que implica em reflexões sobre as condições sociais, econômicas e ambientais, que orientam suas ações futuras* (Orea, 1978, p.26).

No Brasil, a Constituição de 1937 afirma em seu art. 134 que *os parques, monumentos históricos, artísticos e naturais gozam de proteção e cuidados especiais da Nação, dos Estados e dos Municípios*, tendo sido então criado o primeiro parque, o Parque de Itatiaia no Rio de Janeiro, no mesmo ano, com o objetivo de incentivar a pesquisa científica e oferecer lazer às populações urbanas. Com a criação do Parque Nacional de Itatiaia, iniciou-se no Brasil o *Sistema de Unidades de Conservação* ⁶.

Foi assim que surgiram então as *Unidades de Conservação* nas suas distintas formas. Estas representavam a oportunidade de se resguardar, por meio de legislação específica, pelo menos algumas amostras representativas de ecossistemas e paisagens consideradas importantes para a pesquisa científica, educação e lazer das populações.

O capítulo sobre meio ambiente existente na Constituição Federal de 1988 do Estado de São Paulo diz respeito ao planejamento das áreas naturais que norteiam e disciplinam os programas de manejos

6. No Brasil utiliza-se o termo Unidades de Conservação para designar as Áreas Protegidas.

e desenvolvimentos. Ao mesmo tempo, os programas de pesquisa e monitoramento, proteção, administração, uso público, planos de construção e paisagismo estão relacionados com o conhecimento da legislação. Assim, é possível conjugarem-se os objetivos da *Educação Ambiental* com as atividades das *Unidades de Conservação*, como é o caso da Estação Experimental de Assis.

De modo diferente ao Brasil, no Chile, a Constituição é válida para todas as províncias do território chileno, sendo única para o país e seus cidadãos.

No Chile, a proteção e a conservação da biodiversidade foi centrada no estabelecimento legal de áreas naturais protegidas. Em 1980, com a aprovação da nova Constituição política, pela primeira vez, o tema ambiental é levado ao nível de lei fundamental, quando a assembléia *estabelece que a Constituição assegure a todas as pessoas o direito a viver num meio ambiente livre de contaminação*. Com isso, é dever do Estado zelar para que este direito não seja afetado e tutelar pela preservação da natureza.

Considerou-se Monumento Natural: *Un área generalmente reducida. Caracterizada por la presencia de especies nativas de flora y fauna o por la existencia de sitios geológicos relevantes desde el punto de vista escénico, cultural, educativo o científico* (Ortiz, 1993, p.2).

O objetivo dessa categoria de manejo é a preservação de nossos ambientes naturais de características culturais e essenciais, na medida do possível, compatível com a realização de atividades de educação, de investigação ou recreativas.

As categorias chamadas de Monumento Natural estão contempladas de maneira geral na Convenção de Washington e têm por objetivo manter as áreas ou espécies vivas, sob um regime de proteção e inviolabilidade absoluta, exceto para realização de investigações científicas.

A Educação Ambiental, a interpretação da história natural e cultural dos Parques e Monumentos Naturais podem ser instrumentos importantes para conseguir os objetivos propostos nas áreas silvestres protegidas. Estas atividades são consideradas fundamentais na proteção e manejo integral das unidades protegidas.

Ao contrário do que acontece na Estação Experimental de Assis, os objetivos propostos estão se desenvolvendo junto às escolas e, por

sua vez, estas reconhecem a importância da unidade para a comunidade e dão ênfase à integração das escolas.

3. Concepção educativa

Na conclusão da Conferência da ONU realizada em Estocolmo (Suécia), em 1972, reconhecia-se que o desenvolvimento da Educação Ambiental era importante na abordagem da crise ambiental que o mundo enfrentaria e, portanto, deveria tudo ser dirigido para uma educação de caráter interdisciplinar.

Mais tarde, na Conferência de Tbilisi organizada na extinta URSS, em 1977, foram elaborados os objetivos, características, estratégias e recomendações da Educação Ambiental, estabelecendo-se que esta devia seguir um processo em constante aperfeiçoamento com a definição de seus objetivos, levando-se em consideração as realidades sociais, econômicas, políticas e ecológicas de cada sociedade.

Os objetivos recomendados por essa Conferência para desenvolver as responsabilidades da Educação Ambiental foram: *consciência, conhecimento, atitude, aptidões, capacidade de avaliação e participação*. Estes objetivos da Educação Ambiental seriam sustentados por princípios básicos que a direcionariam nas suas finalidades após definirem-se as maneiras como:

- *deve considerar o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e aqueles criados pelo homem: tecnológicos, sociais, econômicos, políticos, histórico-culturais, morais e estéticos;*
- *deve constituir um processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar e continuando por todas as fases do ensino formal e não formal (fora da escola), ou seja, atingindo a pessoas de todas as idades e níveis de educação;*
- *deve cada especialista em questões ambientais adquirir conhecimentos e atitudes para ter um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que possa adotar uma visão global e atue responsavelmente na tomada de decisões;*
- *deve examinar as principais questões ambientais, do ponto de vista local, regional, nacional e internacional, conseguindo, assim, reagir às mudanças produzidas no mundo;*

- *deve utilizar diversos ambientes educativos e métodos para comunicar e assimilar conhecimentos sobre o meio ambiente, dando ênfase às atividades práticas e experiências pessoais. Com isso, o indivíduo poderá desempenhar uma função produtiva, valorizando os aspectos éticos, bem como melhorando a vida e protegendo o ambiente;*
- *deve ser orientada para a comunidade, envolvendo o indivíduo num processo participativo na resolução dos problemas, contribuindo na renovação do processo educativo* (Forti, 1994, p.4).

Como resultado da dita Conferência estabeleceu-se um inter-relacionamento entre profissionais de várias áreas, conformando-se um movimento internacional para desenvolver e trabalhar nestes princípios supracitados; criando, deste modo, redes de intercâmbio de idéias e informações sobre a conservação e preservação dos recursos naturais.

A partir de então, foram muitos os conceitos e metodologias de trabalhos desenvolvidos para abordar a temática da Educação Ambiental, em relação a conservação e preservação.

Segundo Tanner (1978), as experiências de aprendizagem de Educação Ambiental são classificadas em categorias de domínio: *afetivo, cognitivo e psicomotor*. Logo, Tanner (1978, p.68) explica que

Professores e educadores, geralmente categorizam as experiências de aprendizagem em diversos domínios: o afetivo, que lida com atitudes e valores; o cognitivo, com experiências próprias, conceitos e conhecimentos; o psicomotor, que tem relação com as aptidões físicas.

Este autor, Tanner (1978, p.70), assinala que *o emocionalismo, ou afetividade em si, não é capaz de formar as atitudes éticas em relação à questão ambiental*. Também discute que as experiências passadas em educação, no referente à conservação, não são suficientes para formar o indivíduo.

Ainda, de acordo com Tanner, ao analisar trabalhos que complementaram as categorias de domínio, encontraram-se resultados positivos no caso de programas que começaram nas áreas do conhecimento e depois fundiram-se com o emocional.

Percebe-se que, segundo o exposto, as posturas dos ambientalistas tendiam mais ao específico ao questionarem problemas pontuais, quando

apoiados por técnicos ou pessoas especializadas, sem considerar outras visões nas soluções de problemas referentes à preservação. Com isso, os trabalhos eram mais direcionados à conservação dos recursos naturais, sob uma visão limitada em suas interações entre o homem e a natureza, do que dirigidos para o processo educacional propriamente dito.

Considera-se que no desenvolvimento afetivo da comunicação é importante o processo de Educação Ambiental, no sentido de obter identificações positivas entre a natureza e o homem. Durante esta aprendizagem, o desenvolvimento cognitivo alcança a capacidade que viabiliza pensar-se em termos lógicos e abstratos. Por este motivo, além da abordagem emocional, hoje vem sendo discutida a necessidade de um processo educativo permanente e contínuo.

Anos depois, em 1987, efetuou-se o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambiental em Tbilisi, no qual foram reforçadas as diretrizes das conferências da ONU, Belgrado e da primeira Tbilisi. Recomendou-se que a Educação Ambiental deveria ser assumida como uma forma de desenvolvimento de conteúdos e práticas da educação, argumentos úteis para a resolução dos problemas atuais do meio ambiente, por intermédio de uma visão interdisciplinária que envolvesse as variadas comunidades existentes.

Dessa forma, propõe-se com relação à Educação Ambiental que:

- *deve ser considerada como um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornem aptos a agir individual e coletivamente, bem como a resolver problemas ambientais presentes e futuros;*
- *os objetivos não podem ser definidos sem que sejam consideradas as realidades econômica, social e ecológica de cada sociedade, ou os objetivos determinados para o seu desenvolvimento;*
- *deve-se dar ênfase à abordagem de resolução de problemas ambientais que afetam a comunidade;*
- *deve-se adotar a abordagem interdisciplinar que considera a complexidade dos problemas ambientais e a multiplicidade de fatores ligados a eles;*

- *deve haver uma forma de prática educacional sintonizada com a vida da sociedade* (Dias, 1992, p.148).

De certa maneira, a Educação Ambiental, após a apresentação dos seus constituintes, é abordada como um processo contínuo de importância na ação das comunidades e dos seus governos na hora de enfrentar e resolver os problemas que ameaçam seu entorno e seu meio ambiente.

Sendo assim, a tendência recente é a de definir a Educação Ambiental em termos de seu conteúdo, matéria e desenvolvimento sustentável de recursos, ou do papel do homem em relação à natureza, em especial no que se refere ao sentimento e auto-percepção dos alunos para que se tornem participantes ativos em sua própria educação, considerando-se, desde já, estes educadores agentes multiplicadores dos fatos diretos e agentes influentes dos processos de ensino de Educação Ambiental. Em 1992, realizou-se no Rio de Janeiro a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como ECO-92. Nesta conferência, contudo, foi prioridade a necessidade de reorientar a Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável e o incentivo ao treinamento adequado, dando-se importância à potencialidade dos processos educacionais para atingir o direcionamento das mudanças durante a conservação dos recursos naturais.

Para o Brasil e América Latina, foi possível ter um maior conhecimento da importância da questão ambiental nas esferas internacional, nacional, regional e local — relacionadas com a Educação Ambiental no mundo todo — por meio da ECO-92, na qual os participantes dos distintos países do mundo elaboraram a Agenda 21 (1992), documento que reflete as idéias da educação frente às questões ambientais. Com efeito, no capítulo 36 deste documento se estabeleceram compromissos, ações e intenções para a preservação e melhoria da qualidade ambiental, direcionada à conscientização da cidadania para a transformação nas mudanças de comportamento da natureza.

Além disso, a Agenda 21 instituiu a importância da participação da sociedade civil e da cidadania através das comunidades e mais ainda por intermédio das nações convocadas para trabalhar na redução deste processo de crise ambiental e evitar o esgotamento dos recursos naturais que o mundo vem enfrentando.

Para Sorrentino (1995), o processo educativo deve estar dirigido à formação ambiental de acordo com as recomendações e Conferências citadas. Além disso, o autor sugere características que seriam fundamentais e nos ajudariam nas avaliações dos trabalhos e projetos, como são:

- *instigar os indivíduos a analisar e participar na resolução dos problemas ambientais da coletividade;*
- *estimular uma visão global (abrangente/holística) e crítica das questões ambientais;*
- *estimular um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes;*
- *possibilitar um conhecimento interativo por intercâmbio/debate de pontos de vista;*
- *propiciar um auto-conhecimento que contribua para o desenvolvimento dos valores (espirituais e materiais), atitudes, comportamentos e habilidades (Sorrentino, 1995, p.78).*

Segundo esse mesmo autor, todas as ações deveriam ser voltadas à recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente e qualidade de vida do ser humano e demais espécies, tanto nesta como nas futuras gerações. Tais características estão direcionadas para o desenvolvimento da Educação Ambiental por meio de metodologias e objetivos concretos.

A Educação Ambiental tem uma relevância social e deve ser considerada como um processo permanente de aprendizagem direcionado ao trabalho interdisciplinar, metódico e planejado de modo contínuo, processo no qual os educandos serão capazes de vivenciar e resolver sua própria realidade.

Nos países latino-americanos, cresce o acirramento da questão ecológica em função dos programas desenvolvimentistas implantados no chamado terceiro mundo, o que impõe uma necessidade de adotar padrões de conduta em defesa da qualidade ambiental. Como consequência disso, espera-se que tudo resulte numa mudança de valores socio-ambientais quanto ao uso dos recursos naturais, levando a todos para uma nova concepção da conservação da natureza e do uso sustentável do meio ambiente.

Brasil e Chile desenvolvem certamente práticas educativas ambientais de acordo com o conceito de recursos naturais proposto pela União Internacional para Conservação da Natureza (1984), sob os parâmetros de uma política ambiental; isto é, conservação, utilização sustentável e Educação Ambiental.

Ambos países, no âmbito da educação formal nas escolas, desenvolvem junto às Unidades de Conservação atividades de Educação Ambiental incorporadas desde uma ótica da transversalidade e interdisciplinaridade.

Nesta perspectiva, com a atual crise ambiental, o trabalho do educador ambiental demonstra, através do estudo de caso referido, o quanto a Educação Ambiental deve ser desenvolvida por agentes que trabalhem nas escolas, comunidades e programas de educação popular, ou conjuntamente com monitores sociais. Todos eles tendo em comum o respeito por todas as formas de vida, a crença na potencialidade humana e na possibilidade de mudança através da educação, da participação e da responsabilidade coletiva.

Finalmente, acredita-se que a Educação Ambiental nos conduz, em muitos aspectos, até a necessidade de estimular entre todos nós o desenvolvimento do conhecimento, de valores e atitudes fundamentais para a permanente formação integral de um ser humano criativo e sensível que, por sua vez, é chamado a conviver harmoniosamente com a natureza para, em seguida, assumir sem receios sua missão de incorporar-se ao meio ambiente.

4. Comparando experiências: A estação Experimental de Assis e o Monumento Natural Cerro Ñielol

Segundo os coordenadores da Unidade de Conservação do Programa de Educação Ambiental, o que levou o Brasil a criar um Programa de Educação Ambiental foi a influência das escolas americana, japonesa e européia, as quais utilizam as unidades de conservação para o uso público e para a melhor Educação Ambiental. Essa idéia e também a pressão da sociedade para que se criassem áreas de recreação fez com que em 1979 o programa de Educação Ambiental fosse implantado. O interesse do Chile em criar em 1983 essas unidades foi conservar os recursos naturais existentes no país.

No Brasil, o Programa de Educação Ambiental da Unidade de Conservação foi elaborado com base no levantamento das expectativas dos usuários nos anos de 1978 e 1979. Para esse levantamento foram observados os fatores de motivação recreativa e educacional.

O Programa de Educação Ambiental na Unidade de Conservação foi dirigido às escolas para que os jovens conheçam, ensinem e sejam multiplicadores dessa aprendizagem. Outro ponto é a necessidade de inserção das escolas na temática ambiental, por isso a elaboração do programa passou por uma fase de análise dos curriculums e programas das escolas. No Chile foram priorizadas as necessidades das escolas no que se refere à proteção de áreas.

O Programa de Educação Ambiental de Assis funciona com uma equipe de quinze funcionários efetivos, dentre os quais cinco são estagiários, sete são monitores (destes, três assistem escolas e os outros quatro atuam como guias de trilhas e dão atenção ao público). Os primeiros monitores foram preparados pela equipe técnica atuante da época e pela coordenadora Marlene Tabanez, e foram ainda assessorados pelo Instituto Florestal, que atuou conforme as necessidades do local, da região e do momento.

Em Temuco, todo o pessoal é preparado na Unidade de Conservação, são mantidos dois funcionários especializados que se dedicam às escolas e centros de visitas permanentes, os quais, na maioria das vezes, são professores de Biologia e recebem o apoio dos mais antigos no trabalho.

Em Assis, os monitores selecionados são estudantes universitários do terceiro ano em diante, que dispõem de um período durante a semana ou dos sábados e domingos livres. Existe preferência para os que têm experiência prévia em monitoria. Já o Cerro Ñielol seleciona monitores entre professores de Biologia, Ciências Naturais ou aqueles que possuam ou tenham conhecimentos nessas áreas.

Em relação aos monitores, comparando o perfil destes em ambas unidades de conservação, observa-se que agentes vinculados ao Monumento Natural Cerro Ñielol são compostos na sua maioria pelo sexo masculino, com mais idade, ou mais tempo de permanência e atividade na função, tratando-se de um trabalho alternativo na área de Biologia.

Desde o ponto de vista pedagógico e social, os coordenadores e monitores chilenos consideram que falta maior compromisso da CO-

NAF, bem como do governo, para aprimorar as atividades de Educação Ambiental nas escolas.

Comprova-se que os monitores de Assis e Temuco conhecem e se identificam com a sua unidade de conservação. Quanto aos objetivos da unidade, a maioria dos brasileiros os dominam, já os chilenos têm menor domínio dos objetivos do Programa de Educação Ambiental.

A Estação Experimental de Assis e o Monumento Cerro Ñielol oferecem aos visitantes opções de informação, conhecimento científico, lazer e, ao mesmo tempo, desenvolve atividades de Educação Ambiental.

Entretanto, no Brasil, os alunos têm menos conhecimentos a respeito da unidade de conservação. E apesar da unidade existir e encontrar-se em funcionamento desde 1979, quase a metade dos alunos afirmam não conhecê-la.

Pode-se observar que projetos com interesses comuns tentam alcançar seus propósitos por meio de metodologias quase iguais: uma esforçando-se em unificar forças, em prol de o compromisso firmado com as necessidades da comunidade; a outra, por meio de mecanismos mais formais, de acordo com os objetivos da CONAF para as escolas (como proteção aos recursos naturais), com uma visão unidirecional da instituição. No caso chileno, percebe-se a falta de comunicação e coordenação das necessidades da região e dos Programas de Educação Ambiental que estão dirigidos às escolas.

Considerações Finais

A pesquisa realizada permitiu inferir que, nas respostas dos coordenadores, monitores e professores observa-se concordância quanto ao fato de a Educação Ambiental ser um processo de valorização, respeito e integração do homem com a natureza, objetivo que deve estar presente na formação do cidadão, sendo que a realização de atividades nas unidades constitui-se em um esforço pela motivação e transformação das atitudes.

Pedagogicamente, a relação existente entre Unidade de Conservação e escolas, operacionalizada pelo trabalho dos monitores e professores, está acontecendo de forma desigual. No Monumento Natural Cerro Ñielol, os professores revelaram insegurança quanto ao treinamento, além dos monitores carecerem de capacitação ao

ingressarem na unidade, o que limita o estabelecimento de uma prática contínua de Educação Ambiental nas escolas. Portanto, pode-se deduzir que, na ótica dos coordenadores, monitores e professores, a capacitação e o treinamento são necessários para a Educação Ambiental. A principal questão se transfere para a capacitação teórica e prática dos monitores e a necessidade de garantir uma avaliação periódica; esta última, uma sugestão feita pelos profissionais que atuam nas unidades.

Ademais, vale a pena ressaltar a necessidade de acompanhar o dia-a-dia dos professores para, a partir dessa experiência, adaptar os Programas de Educação Ambiental conforme as realidades das escolas ou regiões, visando sobretudo ampliar a interação entre os professores. Assim poder-se-á atingir os objetivos de Educação Ambiental na sala de aula, de acordo com o sugerido pelos coordenadores e diretores do programa.

O importante a ser observado nas unidades de conservação é que apresentam-se como um espaço público privilegiado, no qual as questões ambientais podem surgir, mas ao mesmo tempo são um espaço institucional com capacidade de articular algumas soluções locais possíveis. Por isso, para que estas se consolidem são necessárias práticas organizativas para estimular os processos de mudança de comportamento, promovendo as ações para que se concretize a integração das unidades de conservação com as escolas e a do homem com a natureza.

Salienta-se que, desde o princípio da pesquisa, uma das maiores dificuldades foi a carência de avaliações anteriores dos programas aplicados em ambas estações. Esta carência pode ser verificada em outras estações brasileiras e chilenas, quando se determina a falta de continuidade nos processos pedagógicos e a própria deficiência na reciclagem e no aperfeiçoamento dos programas.

Com efeito, percebe-se que a Educação Ambiental nas escolas e nas unidades de conservação é desenvolvida de forma superficial, sendo que a maioria dos trabalhos ou projetos não têm continuidade na comunidade, na escola ou no entorno. Porém, os resultados obtidos permitem concluir que as unidades e as escolas, apesar das dificuldades existentes, têm desenvolvido de forma criativa as atividades de Educação Ambiental, por intermédio de novas práticas de ensino que se baseiam na integração.

As unidades de conservação simbolizam a preservação e recuperação dos valores da natureza, na medida em que sua existência, naqueles locais, permite que as escolas as visitem, criando a possibilidade de acompanhar de perto e por mais tempo o desenvolvimento das atividades. Os diversos públicos que têm sido alvo das iniciativas de Educação Ambiental e a presença das comunidades circunvizinhas apontam para a necessidade de estimular uma relação mais direta e articulada, de modo conjunto com a realidade local e regional.

Entende-se que o programa de Educação Ambiental, assim como as demais áreas a serviço dos objetivos das unidades de conservação, atinge diretamente a política do Instituto Florestal e da CONAF. Contudo, dependendo da seriedade e responsabilidade na sua administração, pode ou não proporcionar a seus funcionários motivação reformadora das suas atividades.

Conclui-se, portanto, que as unidades estudadas, de modo geral, enfrentam problemas institucionais. Sendo que os principais dizem respeito às diferentes visões de como deve ser a gestão das unidades, a concretização do que foi planejado e a duplicidade de atividades. Por outra parte, sofrem tanto pela falta de prioridades como pela falta de recursos humanos e financeiros.

Referências Bibliográficas

- Agenda 21 (1992). *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento*. Cap. 36: Promoção do ensino, da conscientização e do treinamento. Brasília: MMA.
- BURGOS, A. (1987). Reseña histórica del Monumento Natural Cerro Ñielol. In: *Revista Sociedad Amigo del Árbol*. Santiago/Chile.
- DA SILVA, W.; FORNASARI, N. (1992). *Unidades de Conservação Ambiental e Áreas Correlatas no Estado de São Paulo*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas.
- DIAS, G. (1992). *Educação Ambiental, princípios e práticas*. São Paulo: Gaia.
- DIEGUES, A. (1994). *O mito da natureza intocada*. São Paulo: Universidade de São Paulo, NUPAUB.
- ESPINOSA, A. (1993). *Elaboración de una guía para el trabajo en áreas silvestres protegidas de la IX Región: Apoyo geográfico, cartográfico y computacional para los trabajos de terreno en la Región*. Chile: Pré-texto.

- FORTI, R. (1994). *Educação Ambiental e desenvolvimento*. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente.
- GRÜN, M. (1994). Uma discussão sobre valores éticos em Educação Ambiental. *Educação e Realidade*. v.19, n.2, p.171 –195, jul./dez,
- MACKINNON, et. alii. (1986). *Managing protected areas in the tropic*. Switzerland: IUCN.
- MCCORMICK, J. (1992). *Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará.
- MILLER, K. (1980). *Planificación deParques Nacionales para el ecodesarrollo en Latinoamérica*. Madrid: Fundación para la ecología y la protección de Medio Ambiente (FEPMA)
- OREA, D. (1978). El medio físico y la planificación. *Cuaderno del CIFCA*, vol.1 e 2, Madrid.
- ORTIZ, C et alii. (1993) *Sitios Prioritarios para la conservación de la diversidad biológica en Chile*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- PEREIRA, A. (1993). *Aprendendo ecologia através da Educação Ambiental*. Porto Alegre: Sagra, DC Luzzato.
- SIMPÓSIO DO INSTITUTO SMITHSORIANO. (1968). *A humanização do meio ambiente*. São Paulo: Cultrix.
- SORRENTINO, M. (1995). *Educação Ambiental e Universidade: um estudo de caso*. São Paulo: Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, USP. Tese de doutorado.
- TANNER, R. (1978) *Educação Ambiental*. São Paulo: Summus/EDUSP.
- UNIÃO INTERNACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (UICN) (1984). *Estratégia mundial para a conservação: a conservação dos recursos vivos para um desenvolvimento sustentado*. São Paulo: Lisp, Cesp.
- UICN; CPNAP; CMMC. (1994). *Directrices para las categorías de manejo de áreas protegidas*. Gland

Recebido em: março de 2007

Aprovado para publicação em: julho de 2007