

O CONTATO INTENSIVO COM O AMBIENTE NATURAL DO PARQUE ESTADUAL TURÍSTICO DO ALTO RIBEIRA (PETAR, SP) COMO GERADOR DE NOVAS PERCEPÇÕES



OLAM – Ciência & Tecnologia, Rio Claro, SP, Brasil – ISSN: 1982-7784 – está licenciada sob [Licença Creative Commons](#)

Zysman Neiman [1]

INTRODUÇÃO

Os estudos sobre as crenças e atitudes do público em relação ao ambiente e à natureza constituem atualmente uma parte muito substancial da literatura que as ciências sociais dedicam a assuntos ambientais. Em periódicos como *Environment and Behavior*, *Journal of Environmental Psychology*, ou *Journal of Social Issues* essa linha de investigação vem originando numerosas publicações enquadradas por modelos e conceitos da psicologia, da sociologia, da ciência política e da antropologia (CASTRO, 2003). Trata-se de uma literatura que começa a ganhar uma importância crescente a partir do final da década de 1970, procurando acompanhar aquela que por essa altura começava a ser conhecida como a "preocupação ambiental" (*environmental concern*) do público. Assim, na tentativa de descrever e compreender uma preocupação ambiental cada vez mais visível, as ciências sociais começaram a investir maiores esforços nesta área.

Muitos foram os trabalhos realizados e diversos os conceitos estudados nos últimos 30 anos, dos quais vale destacar: a preocupação ambiental (HEATH; GIFFORD, 2006; ARAGONÉS; AMÉRIGO, 1991); o grau de conhecimento (consciência) sobre assuntos ambientais (JOHNSON; BOWKER; CORDELL, 2004; KRAUSE, 1993); a percepção de participação pessoal nos problemas ambientais (HEATH; GIFFORD, 2006; BALDASSARE; KATZ, 1992); o ambientalismo (FERREIRA, 1996); a apatia em relação a assuntos ambientais (THOMPSON;

BARTON, 1994); as crenças em relação ao ambiente (CRESPO; LEITÃO, 1993; MILFONT; DUCKITT; CAMERON, 2006, WYSOR, 1983); as visões ecológicas de mundo (DUNLAP et al., 2000; WIIDEGREN, 1998; STERN et al., 1995); as racionalidades culturais e os mitos da natureza (DIEGUES, 1992; STEG; SIEVERS, 2000).

Mas como uma “preocupação ambiental” se transforma em “atitude pró-ambiente”? As visitas às áreas naturais podem contribuir nessa direção, otimizando a assimilação e a permanência de conteúdos conceituais e estimulando a curiosidade dos participantes.

Na atualidade, as atividades realizadas na natureza vêm de encontro à necessidade do ser humano moderno de vivenciar momentos de lazer, buscando uma reaproximação com a mesma, na medida em que o crescimento das cidades causou um rompimento desta ligação (BAHIA; SAMPAIO, 2005).

As pesquisas sobre a relação entre lazer em áreas naturais e Educação Ambiental (EA) são relativamente recentes e vêm crescendo e assumindo uma relevância cada vez maior nas duas últimas décadas. Isso decorre do fato de que há muito tempo o ser humano já se distanciou da natureza, tornando-se necessário e premente um reencontro, no sentido de informá-lo da dinâmica dos processos ecológicos, bem como, conscientizá-lo para que use sua inteligência na guarda dos recursos não renováveis, pois deles depende sua vida.

Muitos educadores, por acreditarem que experiências positivas junto à natureza influenciam a postura do educando frente a ela e ao ambiente, apontam atividades realizadas em áreas verdes como eficientes ferramentas para a EA, pois acrescentam um conjunto de experiências que, gradativa e simultaneamente, vão construindo a formação, a história de vida e os valores dos participantes (PEGORARO, 2007). As idéias de EA exigem tomadas de posicionamento, e isso não pode ser completado apenas com a aquisição de conhecimentos. Para que ela

seja efetivada há que existir a reaproximação do ser humano com o meio natural visando à preservação e o estabelecimento de laços entre ambos (SCHWARTZ; SILVA, 1999).

As evidências da relação entre conhecimento e comportamentos ainda são inconclusivas (MARTIN; SIMINTRAS, 1995; CHAN, 1999). Enquanto alguns estudos parecem sugerir que um maior nível de conhecimento resulta em comportamentos pró-ambiente efetivos (SCHAHN; HOLZER, 1990), outros autores notam que esta relação é fraca (DISPOTO, 1977).

Apesar de haver evidências de que a afinidade com a natureza surja do interesse por experiências de contato, tais como observar animais, fenômenos do tempo, ou a mudança das estações (LYONS; BREAKWELL, 1994), Maloney e Ward (1973), e Li (1997) mostraram que sentimentos sobre o meio ambiente estão substancialmente correlacionados com comportamentos efetivos e que conhecimento não parece ser um antecedente de emoções. Hoje sabemos que a cognição se constrói impreterivelmente sob a razão e a emoção. Não há como separá-las, como operá-las de maneira distinta (MATURANA, 2001).

Apesar de haver alguma evidência empírica que a relação entre comportamentos e conhecimentos, ou mesmo conhecimentos e intenções seja inconclusiva, há uma convicção generalizada de que estas dimensões estão correlacionadas positivamente. Isto é, quanto mais os indivíduos souberem acerca dos efeitos provocados no ambiente pelos seus hábitos de consumo e sobre as atuações nos ambientes naturais, maior será a probabilidade de assumirem comportamentos pró-ambiente. De fato, a maioria dos trabalhos de Educação Ambiental é baseada neste pressuposto aparentemente simples que: quanto mais os cidadãos souberem, mais conscientes serão os seus comportamentos. A relação entre conhecimento e comportamento é, assim, extremamente importante.

Para Quaranta-Gonçalves e Soares (2004, p.2),

práticas educativas em ambientes ricos em estímulos sensoriais, como as trilhas, criam a oportunidade para seus participantes utilizarem seu corpo encarnado para perceberem o meio ambiente, elaborarem-no e recriarem-no, pelo encadeamento das experiências perceptivas, interagirem e dialogarem com ele, numa relação de troca entre o ambiente e os sujeitos abertos e dados ao mundo.

Pádua (1997) aponta, utilizando diversos exemplos, que sistemas de avaliação formal aplicados aos programas de EA implantados em parques e reservas comprovaram sua eficácia. Para a autora, os ambientes menos estruturados, como é o caso das áreas abertas, por favorecerem o contato direto com o ambiente natural, afetam especialmente o domínio afetivo das pessoas, desde que o trabalho seja direcionado ao aprendizado e à sensibilização. Unindo o domínio afetivo e o cognitivo, as experiências de contato com áreas naturais facilitam mudanças de comportamento nas pessoas e se constituem em importantes instrumentos educativos, sem os quais qualquer iniciativa de proteção e conservação ambiental está fadada ao fracasso (WELLS; BRANDON, 1992).

A afinidade emocional para com a natureza pode ser distinta do interesse cognitivo sobre as suas partes, ou do de interesse em como funciona a flora, a fauna, e a variedade de seus fenômenos e processos naturais. Alguns indivíduos podem ter interesse científico pela natureza sem sentir nenhuma afinidade emocional com ela. A afinidade emocional é motivada pelo contato e experiências sensoriais (KALS; SCHUMACHER; MONTADA, 1999). Os laços emocionais e interesses cognitivos proporcionados por atividades de lazer junto à natureza fazem aumentar o comportamento pró-ambiente (VINING, 1992). Essas atividades, planejadas para despertar o re-encantamento do ser humano pelo meio ambiente, podem promover uma mudança de paradigma social para que critique a ordem econômica, política e cultural, indispensável para uma transformação da consciência e dos comportamentos das pessoas. Só assim a EA se converterá em um processo estratégico com o propósito de formar valores, capazes de uma re-orientação e uma transição para a sustentabilidade.

Num estudo realizado com usuários de áreas recreativas florestais, Nord, Luloff e Bridger (1998) demonstraram que a frequência das visitas às áreas de floresta na Pensilvânia e as atividades das recreações são moderadamente associadas com o comportamento pró-ambiente e fracamente associadas com o interesse pelo conhecimento ambiental.

O fato de terem tido uma relação muito agradável com a natureza e marcantes experiências de vivência da solidariedade na infância leva professores de diferentes disciplinas a incluírem em seus trabalhos a EA (VASCONCELLOS, 2000). Isso sugere que as atividades de EA em áreas naturais devem ser fundamentadas em técnicas que proporcionem um experienciar direto, imediato, estimulado pela compreensão do vivido. Ao considerar esses enfoques, percebe-se que diferentes estratégias são utilizadas para que as oportunidades das trilhas sejam aproveitadas para criar consciência, incorporar apreciação e uma nova maneira de pensar ou encarar algo, religando as pessoas ao seu ambiente, ajudando-as a descobrir o seu lugar no mundo (VASCONCELLOS, 1997).

Pelas suas características (contato com áreas naturais, colaboração entre membros de pequenos grupos no sentido de superarem adversidades comuns, contato físico, companheirismo) o chamado Ecoturismo, dentre outras oportunidades de promoção do contato dirigido, tem se mostrado um poderoso instrumento de resgate dos vínculos do ser humano com a natureza. Além disso, oferece possibilidades de uma discussão sobre os comportamentos culturalmente arraigados e a necessidade de sua transformação sob uma ótica de sustentabilidade. Nas atividades de Ecoturismo pode-se vivenciar a natureza tanto a partir do paradigma que supõe que o ser humano faz parte dela (respirar, alimentar-se e deslocar-se pelo mundo nos confirma essa afirmação), como o que considera todas as diferenças existentes entre os seres humanos e os não humanos (reconhecemos em nós diversas características que nos distinguem dos outros animais). Vivenciar ao mesmo tempo esses dois paradigmas supostamente opostos pode ser uma

instigante experiência de aprofundamento da compreensão da realidade (MENDONÇA; NEIMAN, 2003).

Este estudo compartilha a hipótese de que o desenvolvimento de atividades especiais, que intensifiquem o contato do ser humano com a natureza, pode contribuir para o afloramento de motivações intrínsecas ao ser humano e uma mudança dos hábitos culturais que, canalizadas corretamente, podem formar cidadãos mais conscientes e atuantes na conservação ambiental além de tornarem-se meios eficazes para os educadores ambientais que trabalham em instâncias formais ou informais. Esta hipótese surgiu de um longo processo de vivência e experiências do pesquisador, durante a realização de atividades de Ecoturismo e Educação Ambiental através do contato dirigido de pessoas com a natureza. O objetivo da pesquisa foi avaliar o grau de transformação de valores e atitudes pró-ambiente, além do acréscimo no conhecimento dos indivíduos que participam de visitas ao Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), estado de São Paulo (SP), Brasil.

METODOLOGIA

a) Sobre as atividades realizadas

Desde 1991 pôde-se, pela oportunidade de organizar atividades de contato com a natureza, e com elas de acompanhar bem de perto as atitudes dos indivíduos nestas situações, realizar o que se chama *observação participante*. Esta experiência constitui a base de onde surgiu o projeto deste estudo e é nesse sentido que a ela se fará referência: como um substrato relevante que aponta para os aspectos que mereceram estudo controlado e aprofundado.

Na verdade, entre 1991 e 2006, foram realizadas observações participantes, em 181 viagens de Ecoturismo às Unidades de Conservação ou a outros ambientes

naturais com grupos organizados, mas para efeito de comparação, pode-se considerar que apenas as 107 que tiveram como destino o PETAR, foram sistematicamente observadas e tiveram estratégias de trabalho similares. Dessas, participaram cerca de 3.000 pessoas, sendo a maioria da faixa etária entre 15 a 30 anos.

Localizado na Região do vale do rio Ribeira de Iguape, a 350 km da cidade de São Paulo, o PETAR, criado em 1958, e atualmente é administrado pela Fundação Florestal com a colaboração das Prefeituras Municipais de Iporanga (SP) e Apiaí (SP), e da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE). A região é uma das últimas áreas de Mata Atlântica preservadas do Estado e considerada com a maior concentração de cavernas do Brasil, além de cachoeiras, rios, montanhas, vales, fauna e flora ameaçadas de extinção. Nas suas incontáveis cavernas impressiona a enorme variedade de formações, ou espeleotemas (estalactites, estalagmites, cortinas, colunas etc.), que causam a admiração dos visitantes e frequentemente intrigam os pesquisadores (RABINOVICI, 2002). A Mata Atlântica, presente nos seus mais de 36.000 ha, e a maioria das cavernas do PETAR, têm um atrativo especial: o fato de estarem pouco alteradas e se apresentarem “ao natural” a seus visitantes. Por serem interpretados pelo visitante como ambientes “intocados”, esses atrativos têm sido muito procurados como destino do Ecoturismo e frequentam o imaginário dos cidadãos urbanos dos grandes centros emissores (Grande São Paulo, principalmente, e Curitiba). Esse aspecto simbólico é, inclusive, muito explorado pelo *marketing* praticado pelas agências de Ecoturismo que trabalham na região reforça esse imaginário.

Como em Pádua (2004), a metodologia utilizada em parte deste trabalho, pressupõe que o pesquisador se coloque incluído em seu ambiente de estudo, relacionando-se com ele ao interpretar os dados coletados. A interpretação do pesquisador bem como suas visões pessoais sobre as temáticas abordadas passam a ter peso relevante na análise dos resultados. Essa modalidade da pesquisa qualitativa também é conhecida como pesquisa participante ou pesquisa

participativa, é “uma modalidade nova de conhecimento coletivo do mundo e das condições de vida de pessoas, grupos e classes populares” (BRANDÃO, 1981, p.9) ou, ainda, uma modalidade alternativa de pesquisa qualitativa que coloca a ciência a serviço da emancipação social, trazendo alguns desafios: o de pesquisar e o de participar, o de investigar e educar, realizando também a articulação entre teoria e prática (DEMO, 1992).

Durante 18 anos e após cada uma das 107 viagens organizadas e realizadas ao PETAR, com grupos de participantes de atividades dirigidas, as ocorrências foram discutidas por uma equipe de profissionais e os procedimentos refeitos para novas experimentações, até que se chegasse a uma estratégia de trabalho que, acredita-se, tem grande influência no desenvolvimento de comportamentos pró-ambiente dos participantes das viagens.

Ao longo dos anos procurou-se detectar e compreender quais os comportamentos humanos que se manifestam durante o desenvolvimento dessas atividades. Foram analisados, também, quais processos potencializam a transformação dos comportamentos culturalmente adquiridos, no sentido de contribuir com a sedimentação da importância da Educação Ambiental em Unidades de Conservação.

O objetivo educacional do trabalho realizado nestas viagens foi uma melhor compreensão do valor da conservação da natureza e da diversidade sócio-cultural, priorizando a sensibilização do indivíduo quanto à importância do seu papel na construção de um mundo diferente, tanto na relação sociedade x natureza quanto à dos indivíduos entre si. O Ecoturismo é, portanto, entendido como ferramenta para a Educação Ambiental.

Visando romper com a análise fragmentada da realidade, em todas as viagens procurou-se promover a integração entre aspectos psicológicos, biológicos, históricos, geográficos e sociais, propiciando um conhecimento mais aprofundado da

realidade, e não da teoria referente a cada uma das áreas do saber. Para a busca da interdisciplinaridade entre os conteúdos trabalhados, utilizou-se a Interpretação Ambiental, como principal estratégia educacional.

Assim, ao longo da viagem, os guias acompanhantes apresentavam as principais características ambientais e culturais presentes no PETAR e no seu entorno. A informação não era negada, mas nascia a partir do interesse do grupo e respeitava a bagagem anterior que cada um demonstrava, além de ser apresentada de forma agradável. Ou seja, as intervenções eram amenas, pertinentes e respeitosas com as características sócio-culturais de cada grupo.

Vale lembrar, no entanto, que nas viagens realizadas, os conteúdos conceituais apresentados por essa técnica foram tendo peso cada vez menor em relação ao trabalho com os conteúdos valorativos e procedimentais. O procedimento sistemático da observação participante foi modificando o roteiro, as atividades e o próprio objetivo das viagens a partir da refutação de hipóteses e sua substituição por outras.

As primeiras viagens tinham um foco mais centrado na transmissão dos conteúdos relativos à dinâmica ambiental do Parque. Isso porque, no início dos anos de 1990, a formação acadêmica dos profissionais que acompanhavam a viagem, aliada a diminuta experiência coletiva na realização das mesmas, fazia com que os viajantes fossem submetidos a uma excessiva valorização de conhecimentos científicos. Coerentemente à formação que tiveram, os guias da equipe se reuniam para discutir os objetivos interdisciplinares a serem alcançados e elaboravam o melhor roteiro de atividades para atingi-los. Uma série de reuniões foi necessária, para que esta equipe de educadores encontrasse os pontos tangenciais dos conteúdos conceituais que poderiam ser “amarrados” na viagem a ser desenvolvida. Nesta fase, inclusive, eram preparados materiais pedagógicos de apoio e roteiros de observação em campo, com perguntas, orientações e proposições de amostras a serem recolhidos e/ou observados pelos participantes.

Cada parada para a realização de interpretação ambiental estava ligada a um conceito a ser transmitido. A hipótese que se acredita verdadeira era a de que o despertar para a consciência ambiental se daria através do aumento dos conhecimentos sobre a dinâmica de funcionamento dos ecossistemas e a compreensão dos problemas ambientais que eles enfrentavam.

A partir da proposição de um trabalho conceitual sobre alguns temas escolhidos, as viagens procuravam estimular os participantes à observação, à pesquisa e à interação com os elementos naturais e sócio-culturais do PETAR ambicionando, ainda, colocá-los em contato com diferentes realidades sociais e ambientais, o que se acreditava, era suficiente para levantarem-se questões de ética, cidadania e respeito à diversidade, valores importantes que se espera incutir num cidadão ponderado e socialmente participante.

O “teste da eficiência” desse procedimento sempre foi a avaliação das vivências através de conversas informais, pois inevitavelmente formava-se um importante vínculo entre os guias e o grupo, e de uma discussão ao final das atividades (fechamento) com todos, com registro dos discursos e comportamentos exibidos. Este fechamento era, para o grupo, o momento fundamental de racionalização de tudo que foi sentido durante a viagem, mas ainda não verbalizado, e para o pesquisador, o momento de testar as hipóteses. Com um mosaico de relatos e impressões, os participantes das viagens montavam um painel dos fatos mais marcantes para cada indivíduo durante estes dias de intenso contato com a natureza.

Uma vez que os discursos emitidos pelos participantes da viagem eram distantes daqueles ambicionados quando da elaboração do roteiro de atividades (muito teóricos, “frios”, memorizados e burocráticos), e, pior, não se repetiam grupo após grupo (o que permitiria supor que a hipótese era verdadeira), os procedimentos foram, ao longo desse período de avaliações (1991-2006), sendo alterados.

Mesmo que se procure trabalhar o discurso da responsabilidade ecológica e as éticas morais para com a natureza, as experiências diretas nas quais todos os cinco sentidos sejam utilizados para promover uma afinidade emocional com ela parecem ser mais eficientes para as mudanças de atitudes (KALS; SCHUMACHER; MONTADA, 1999). Por ampliar essa compreensão, aos poucos, a ênfase na transmissão de conceitos (que inclusive eram realizados através da distribuição de textos e cadernos de atividades aos participantes) foi sendo substituída por um trabalho centrado nas vivências sensoriais e emocionais na natureza, ou seja, passaram a ter o objetivo de instrumentalizar menos para sensibilizar mais.

Desta forma, devido ao descarte de hipóteses previsto na observação participante, chegou-se a um roteiro de atividades capaz de produzir, nos fechamentos da viagem, discursos mais similares e recorrentes, estágio onde se pressupõe que a Educação Ambiental tenha sido efetivada, ou pelo menos que haja uma previsibilidade de valores e atitudes declarados.

Passando, ao longo dos anos, pelos estágios intermediários que foram constantemente sendo modificados conforme as avaliações e a observação participante sugeriam, chegou-se a formulação de atividades que objetivaram a transformação da visão que coloca o saber como algo distante, aproximando o indivíduo da realidade que está sendo visitada, buscando uma interação entre a sensibilidade e a razão.

Assim, os participantes foram levados a trabalhar a emotividade e a intuição. As atividades não estavam ligadas ao raciocínio, mas sim a aspectos emocionais. O conteúdo formal só era transmitido à medida que se prestava a aumentar o deslumbramento diante do local, como, por exemplo, saber que aquele vale imenso que se avista do alto foi cavado pelas águas do pequeno riacho lá embaixo, ou que as estalactites que se observam nas cavernas levam o tempo de uma vida humana para crescer apenas uns poucos centímetros (FARIA; GARCIA, 2002).

De modo a propiciar aos participantes vivências com situações que envolvem medo, fascínio, insegurança e limitação com relação às obras da natureza, os participantes foram conduzidos por trilhas e cavernas onde ficaram expostos a “obstáculos” com os quais não estão acostumados em seu cotidiano. O próprio ambiente das cavernas se lhes apresenta como “estranho”, “desconhecido” e, em alguns casos, até mesmo “inexpugnável”. O mesmo vale dizer para a floresta, que para a maioria dos participantes das viagens, também carrega uma grande quantidade de significados misteriosos e desafiadores.

Assim, ao longo de dois dias foram convidados a atravessar galerias estreitas nas cavernas, percorrer trechos de rios subterrâneos com água “até o pescoço”, deitar-se sobre o chão da caverna para realizar atividade de relaxamento, equilibrar-se sobre pedras escorregadias de desmoronamentos, andar em silêncio pela mata, comer comida feita no fogão à lenha, ouvir histórias da comunidade, brincar com os colegas e ajudá-los nas suas dificuldades, suportar diferenças e respeitar opiniões, ajustar ritmos, e abrir mão de “conforto supérfluo”, substituindo-o pela hospitalidade das comunidades locais.

Os guias que acompanham as atividades foram orientados para ajudar o mínimo possível na superação das dificuldades individuais, proporcionando assim, indiretamente, o surgimento do espírito cooperativo dos demais participantes, numa clara tentativa de estimular o exercício do altruísmo. Compartilhar a experiência com outro pode funcionar como um amplificador do impacto da emoção da estada. A comunicação e a transferência de emoções sociais positivas com o ambiente natural podem contribuir para emergência de uma maior afinidade emocional (KALS; SCHUMACHER; MONTADA, 1999). Por isso, nas caminhadas por trilhas e cavernas, estimulou-se ao máximo a cordialidade e solidariedade entre o grupo.

Após intenso trabalho de estudo, realizado ao longo dos anos desde 1991, sobre sua eficiência e garantia de segurança, algumas atividades foram especialmente criadas, planejadas e executadas para mexer com os sentidos, os

sentimentos e as emoções. São intervenções que procuram intensificar as percepções que os indivíduos já vêm experimentando ao longo da visita, uma vez que o simples ato de conhecer não goza de força suficiente para transformar, talvez com raras exceções.

Na primeira caverna visitada (Santana), ainda a escuridão e a novidade trazem de início a insegurança. Pouco a pouco, porém, os fochos de luz das lanternas começam a passear e os olhos começam a observar a beleza que se apresenta por todos os lados. De qualquer ângulo que se ilumine, do chão ao teto, surgem detalhes a serem investigados. As inúmeras formas dos espeleotemas, as passagens estreitas ou o alto teto de um salão da caverna, tudo desperta a vontade de explorar e conhecer. Com a curiosidade já aguçada, as perguntas vêm de maneira natural, antes de qualquer explanação. O grupo é convidado então a tentar imaginar como se deram os processos geológicos que geraram aquelas formas. Já bem distantes da luz da entrada, experimentam, em seguida, a escuridão pela primeira vez. Como a maioria das pessoas nunca teve a oportunidade de estar imersa num escuro tão intenso como o de uma caverna, o grupo se acomoda pelo chão e apaga-se a luz. A voz do guia mantém ainda algum contato com a realidade anterior, e o grupo é levado a imaginar, por exemplo, como seria a vida dos pequenos animais do fundo da caverna e como encontrava esta caverna antes de sua ruidosa e iluminada chegada. Um trabalho delicado que exige certa dose de sensibilidade é fazer com que pessoas, às vezes extremamente urbanas, se sintam à vontade num ambiente úmido, escuro e totalmente desconhecido. Discute-se, ainda com a luz apagada, se houve algum tipo de desconforto em relação à escuridão e por que. O que significa o medo? (FARIA; GARCIA, 2002).

Dá-se continuidade às visitas a outras duas cavernas (Morro Preto e Couto), onde um trabalho de percepção e relaxamento sempre é realizado com um pequeno número de pessoas por grupo (de dez a doze, no máximo). Deste modo, os participantes criam um vínculo maior entre eles e com a própria caverna. Sem nunca

estimular um clima de competição dentro do grupo, os obstáculos que se interpõem, pedras ou desníveis, são superados em conjunto.

O sentimento de perplexidade diante das riquezas das cavernas do PETAR acompanha a todos. Ao se apagar a luz mais uma vez, agora na Caverna do Morro Preto, imediatamente os outros sentidos são despertados. Aguça-se o olfato, ouve-se uma gota caindo ao longe, percebe-se a alta umidade do ar. É hora dos participantes tomarem contato com seus medos mais primais. Não aqueles que fazem parte de seu cotidiano e são fabricados pelo ritmo urbano (ser assaltado, perder o emprego, chegar atrasado), mas o medo da desorientação, de se estar sozinho sem o grupo, ou apenas um medo inexplicável. Percebem então, como diante do nada ou da escuridão completa de uma caverna são capazes de abrir espaço para reflexão. É nesse clima de envolvimento que os guias conduzem uma atividade de relaxamento, com utilização de músicas, poemas e narração de histórias.

Intercalando as cavernas, são percorridas trilhas na Mata Atlântica, e à beira das águas transparentes do Rio Bethary, são feitas as pausas para o lanche. Um banho de cachoeira ajuda os participantes a recuperarem as forças para continuar a viagem trajetória.

Na caverna seguinte (Couto) é proposta uma atividade de se andar alguns passos no escuro. O local escolhido previamente é plano e sem desníveis, onde há uma parede lateral que serve de guia. O trajeto é simples e quase sem obstáculos, mas cada metro vencido parece quilômetros, diante da dificuldade de locomoção sem o auxílio da visão. Aqui, os laços de solidariedade entre o grupo são postos à prova mais do que em qualquer momento. A situação exige que as pessoas se auxiliem, dêem as mãos e tentem explicar o caminho umas as outras.

No último dia de visita ao PETAR, o grupo é convidado a atravessar a caverna Alambari de Baixo, que oferece as maiores dificuldades em termos de

obstáculos. No entanto, com a união adquirida pelo grupo no dia anterior, a tarefa torna-se bem mais simples. Num amplo salão da caverna, antes de saída, é realizada, mais uma vez no escuro total, uma atividade de uso do tato para percepção de folhas e pedras levadas pelo guia. Para finalizar faz-se também uma última pausa para uma despedida simbólica da caverna, onde cada participante é convidado a refletir sobre o significado para ele daquelas vivências intensas e diretas com a natureza. No trecho final, ainda dentro da caverna, o grupo acompanha o leito de um rio, com a água aproximadamente na altura do peito, as vezes um pouco mais funda, dependendo das condições de chuva da época. O teto e as paredes da caverna vão se fechando em forma de túnel até que se alcança sua saída, estreita e encravada metros acima. Em relatos espontâneos, muitos viajantes já descreveram esta hora como sendo, para eles, um “renascimento”.

Em todas as cavernas as atividades realizadas treinaram a percepção e fizeram as pessoas, aos poucos, sentirem-se parte daquele ambiente a princípio tão estranho. Não foi raro ficarem tão à vontade a ponto de dormirem durante a atividade de relaxamento feita no salão da caverna Morro Preto, esquecendo o frio, o cansaço e a insegurança.

Enfim, o intuito das viagens foi não se limitar apenas a admirar as belas paisagens da mata e os cenários exóticos de dentro da caverna. A intenção foi gerar desconforto, não no sentido físico (que é inevitável), mas somente no de provocar reflexões mais profundas sobre o modo de vida de cada um.

As viagens, normalmente, tiveram a duração de dois dias onde, através de uma imersão no ambiente visitado, os participantes puderam conhecer pessoas e lugares novos e inusitados. Foram estimulados a perceber, a cada momento, todas as possibilidades de enriquecimento pessoal desse contato direto com culturas tão díspares. Na verdade o que se objetivou foi a formação de um cidadão capaz de perceber que existem muitos modos diferentes de se viver e que o seu não é obrigatoriamente a melhor, mas apenas mais um.

Após dois dias de contato direto com as formações naturais do PETAR, os grupos foram levados para conhecer, no Parque Estadual de Jacupiranga (PEJ), a Caverna do Diabo, transformada pelo ser humano, iluminada e com escadas de cimento construídas para facilitar o turismo de massa. Essa é uma etapa crucial no processo de sensibilização e sua inclusão no roteiro é mais um dos resultados obtidos pelo processo da observação participante. Constatou-se ao longo do tempo e após diversas experimentações de atividades, que esta caverna tinha uma força muito grande em gerar reflexões, pois, ao se deparem com as alterações e provocados a discutir sobre o que sentiram ali em comparação com o que sentiram nas cavernas “selvagens” do PETAR, invariavelmente eles se mostraram indignados. Argumentam, diante das transformações, que aquilo “não é mais uma caverna”, é outro espaço.

Aproveitando dessa indignação, realizaram-se, ainda no interior da Caverna do Diabo, discussões a respeito da transformação que o ser humano provoca no meio ambiente, do distanciamento que existe entre eles e a natureza a partir do que sentiram de diferente entre as duas experiências. A proximidade que vivenciaram as cavernas do PETAR, (onde rastejaram, se molharam, se sujaram, sentiram), na Caverna do Diabo se torna impossível: o corrimão das passarelas delimita claramente o espaço “domesticado” e, portanto, humanizado, do espaço “agressivo” e “perigoso” (mesmo que fascinante) da natureza bruta. Esse afloramento do sentimento de revolta diante da “domesticação” da caverna lhes deu consciência do que toda humanidade tem vivenciado: quebrou-se o vínculo ser humano com a natureza. Essa dicotomia lhes faz mal e contribui com a geração dos problemas ambientais, uma vez que, ao não se conhecer, não se estar próximo (aquele não é mais seu território), não se ter apego, o relacionamento afetivo com a natureza e pelo ambiente em que se vive fica comprometido. Na verdade não havendo uma proximidade, não há preocupação em se preservar. A Caverna do Diabo serviu para eles como “metáfora” do desequilíbrio existente na relação do ser humano com o ambiente.

Um estudo realizado por Fazio e Zanna (1981, apud UZZELL, 2004) descobriu que mesmo uma Educação Ambiental que aposte na realização de atividades práticas diretas do tipo "mão-na-massa" para trabalhar conhecimentos, não produz mudanças duradouras nas atitudes ou valores ambientais das crianças. As crianças, neste estudo, foram transportadas, durante uma semana, de um ambiente urbano muito familiar no qual elas viviam, para um meio ambiente rural muito incomum, no qual elas experienciaram ciência. Mas os resultados constataam que, após 6 semanas, as crianças estavam menos preocupadas com o meio ambiente do que antes da intervenção da Educação Ambiental, pois o mundo que pensavam como sendo real e familiar tornou-se abstrato e não-familiar e elas não podiam relacionar o conteúdo científico de suas lições ao mundo social que normalmente habitam.

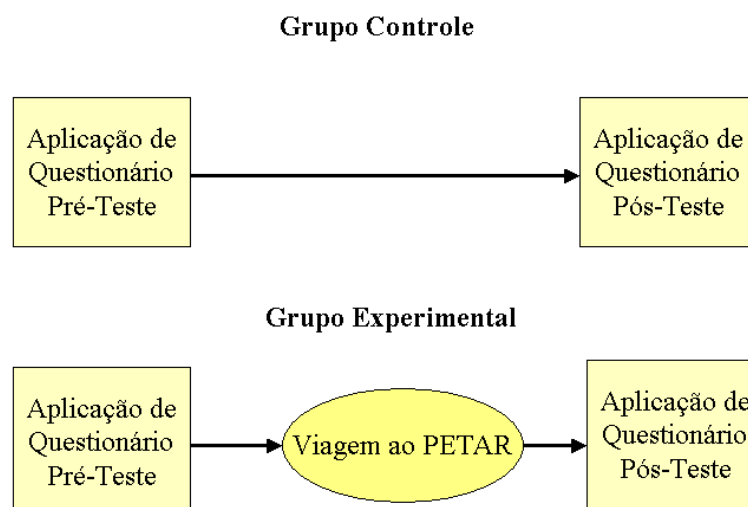
Para evitar o mesmo erro, e com o objetivo de se realizar uma transposição do debate realizado na Caverna do Diabo com o mundo "real" onde vivem os participantes da viagem, foram apresentadas algumas possibilidades de ocupação mais racional desses espaços e do ambiente.

Tais discussões serviram como "avaliação" da metodologia aplicada, uma vez que se esperam depoimentos que revelem as transformações de comportamentos eliciadas. Após todos esses 18 anos de re-elaboração das atividades desenvolvidas através da metodologia da observação participante, chegou-se ao ponto no qual cada testemunho e depoimento pode ser "previsto", em sua essência, antes mesmo de ser emitido. A hipótese do experimento (observação participante) não pode ser mais descartada: há um alto grau de envolvimento dos participantes com a viagem, que transparece nas declarações da grande ligação afetiva com o lugar visitado. O contato dirigido com a natureza fez aflorar alguns sentimentos encobertos pela cultura.

b) Intervenções experimentais

Para avaliar mais detalhadamente as possíveis transformações ocorridas após o contato dirigido e intensificado com a natureza realizado no PETAR, foram aplicados questionários (detalhados a seguir), cuja consistência interna foi testada e apresentou alto grau de confiabilidade (*Cronbach's Alpha* = 0,872), associados a um arranjo experimental que objetiva responder a seguinte pergunta: seria o contato com o meio natural, um instrumento eficiente para, agregar conhecimento, transformar atitudes e valores, construindo uma nova percepção do meio ambiente?

Esta pesquisa contou com a participação de alunos universitários de duas Instituições de Ensino Superior, que foram separados em quatro grupos distintos: dois Grupos Controle e dois Grupos Experimental. As comparações entre respostas obtidas em testes antes e após as viagens (pré-teste e pós-teste) foram semelhantes ao método utilizado por Pádua (1993) (Figura 1). Aqui, os alunos do Grupo Experimental participaram da visita ao PETAR, onde, além de conteúdos transmitidos, puderam vivenciar o ambiente. Os alunos do Grupo Controle responderam ao questionário, nas mesmas datas dos alunos do Grupo Experimental (pré e pós-testes), mas sem participar da viagem ao PETAR. A hipótese nula dessa pesquisa é a de que não há diferença significativa entre os Grupos Experimentais e os de Controle entre os Pré e Pós-testes. Para evitar ameaças como a comunicação entre os grupos, o pós-teste foi aplicado imediatamente após o retorno das viagens dos alunos do Grupo Experimental, antes de se encontrarem com membros do Grupo Controle, e simultaneamente para os dois Grupos. Este procedimento permitiu a quantificação do grau de mudanças provocadas por esse contato e, assim, uma análise estatística.



Adaptado de Padua (1993)

Figura 1 - Desenho experimental

A primeira viagem foi realizada no mês de outubro de 2006 com estudantes do curso de Pedagogia de uma faculdade localizada no município de São Paulo (SP), (Turma Pedagogia - TP); e a segunda, no mês de junho de 2007, com estudantes do curso de Turismo de uma Universidade localizada no município de Sorocaba (SP) (Turma Turismo - TT). Em ambas as viagens foram selecionadas turmas com características homogêneas de idade e sexo. O total de participantes do arranjo experimental foi de aproximadamente 115 alunos (o número oscilou levemente entre o pré-teste e o pós-teste).

A aplicação de um questionário fez a medição da auto-avaliação que os sujeitos fazem sobre o grau de “conhecimentos” adquiridos sobre alguns temas abordados na viagem:

- a) Mata Atlântica;
- b) Meio Ambiente;
- c) Cavernas de Calcário;
- d) Unidades de Conservação;
- E) Educação Ambiental; e
- f) Comunidades Tradicionais.

A escala utilizada foi proposta originalmente por Norris (1971), conhecida como *Visual Analogue Scale* (VAS), e é constituída por retas de 100 mm, nas quais o entrevistado faz uma marca. No preenchimento dos questionários os entrevistados foram instruídos para que considerassem o início da reta como aquele que representaria o seu total desconhecimento com relação ao tema em questão. Os valores esperados para os conhecimentos após a viagem (ideais) eram os mais próximos de dez (10).

As “atitudes” pró-ambiente também foram medidas dessa forma. Os entrevistados foram instruídos para que considerassem que quanto mais próximos de dez (10), maiores seriam os seus desejos por adotar as atitudes, sendo que o zero representaria a total falta de vontade de fazê-lo. As atitudes foram medidas a partir da manifestação do quanto os entrevistados estariam dispostos à:

- a) Participar do movimento ambientalista;
- b) Mudar seus hábitos de consumo;
- c) Visitar áreas naturais;
- d) Usar menos o carro;
- e) Divulgar a preservação ambiental;
- f) Fazer cursos na área ambiental;
- g) Pesquisar e escrever artigos sobre Meio Ambiente;
- h) Rever seus hábitos cotidianos de modo a economizar recursos;
- i) Ler a respeito ou assistir documentários sobre meio ambiente;
- j) Ser mais integrado às outras pessoas;
- k) Espiritualizar-se;
- l) Cuidar de plantas e animais;
- m) Reciclar o lixo;
- n) Filiar-se a uma ONG ambientalista;
- o) Doar recursos ou trabalhar voluntariamente para a Conservação Ambiental;
- p) Pagar mais impostos, desde que os mesmos sejam Revertidos para Conservação Ambiental.

No caso dos "valores" relatados (opiniões), os entrevistados foram orientados para considerar o meio da reta como aquele que representaria um ponto “neutro”.

Assim, quanto mais próximos de zero (0) ou de dez (10) (sendo 5 (cinco) o ponto de partida) maiores as mudanças de valores. As perguntas e afirmativas que mediram os valores relatados (opiniões) após experiência dirigida de contato com a natureza são:

- a) O que você acha da relação dos animais da mata com o homem? (Ruins/bons);
- b) O que você sente quando ouve falar sobre a extinção de plantas e animais? (Não posso fazer nada/Posso fazer muito);
- c) Qual sua emoção ao entrar em uma mata? (Com medo/Muito animado);
- d) O que você sente sobre a caça e a venda de animais silvestres? (Concordo/ Discordo);
- e) O que você sente quando vê áreas de mata queimando? (Feliz/Triste);
- f) Você concorda com a afirmação “Garantir a preservação de uma espécie é garantir a preservação da mata?” (Concordo/Discordo);
- g) O que você sente ao entrar numa caverna de calcário? (Com medo/Muito animado);
- h) Você concorda com a afirmação “o modo de vida das populações tradicionais deve ser mantido?” (Discordo/Concordo);
- i) O que você sente ao visitar áreas naturais? (Incômodo/Agradável);
- j) Você concorda com a afirmação “a preservação da Mata Atlântica é urgente?” (Discordo/Concordo);
- k) O que você sente quando está em contato direto com a Natureza? (Isolado/Integrado);
- l) Você concorda com a afirmação “a natureza ensina ao ser humano como ele deve viver?” (Discordo/Concordo);
- m) Você concorda com a afirmação “os ambientalistas são pessoas que deveriam pensar mais no desenvolvimento da sociedade?” (Discordo/Concordo).

RESULTADOS

Os resultados (valor p) dos Testes de normalidade de Shapiro-Wilk e de Kolmogorov-Smirnov, aplicados em todas as variáveis de respostas, em cada um

dos 4 grupos de pesquisa, indicaram que a variável não segue uma distribuição aproximadamente Normal (114 indicam distribuição normal e 382 não são normais), com um nível de significância de 5%. Por isso, optou-se por testes não paramétricos em todas as análises estatísticas realizadas.

Para o Teste de Hipóteses, primeiramente considerou-se o efeito da turma (TT ou TP) sobre a resposta média dos indivíduos, através do Teste de Mann-Whitney. Os resultados obtidos indicam que não há diferença significativa ($p > 0,05$) entre os grupos Controle (pré e pós), e os grupos Experimento (pré e pós). O curso de origem não produz diferenças nas respostas dos alunos.

Em seguida, considera-se a comparação dos grupos controle e experimental entre si, tanto antes quanto após a intervenção (Tabelas 1a, 1b e 1c). Os resultados (teste de Mann-Whitney) demonstram que nos Pré-Testes não há diferenças significativas entre os grupos Controle e Experimental (com poucas exceções), o que indica partiram de um mesmo ponto. No entanto, há grandes diferenças nos Pós-testes, o que sugere mudanças oriundas da viagem. Essas diferenças são muito evidentes nos três testes (conhecimentos, valores e atitudes).

Tabela 1a: Comparação de auto-avaliação de conhecimentos” dos grupos Controle X Experimental (p).

CONCEITOS	CONTROLE X EXPERIMENTAL			
	TURISMO (TT)		PEDAGOGIA (TP)	
	PRÉ	PÓS	PRE	POS
Mata Atlântica	0,864	0,049	0,800	0,014
Meio Ambiente	0,558	0,992	0,271	0,016
Cavernas	0,204	0,001	0,165	0,001
Unidade de Conservação	0,367	0,132	0,396	0,035
Educação Ambiental	0,530	0,048	0,826	0,018
Comunidades Tradicionais	0,577	0,002	0,446	0,003

Tabela 1b: Comparação das “atitudes” dos grupos Controle X Experimental (*p*).

ATITUDES	CONTROLE X EXPERIMENTAL			
	TURISMO (TT)		PEDAGOGIA (TP)	
	PRÉ	PÓS	PRE	POS
Participar do movimento ambientalista	0,016	0,026	0,042	0,008
Mudar seus hábitos de consumo	0,646	0,012	0,928	0,009
Visitar áreas naturais	0,626	0,000	0,461	0,000
Usar menos o carro	0,406	0,036	0,441	0,032
Divulgar a preservação ambiental	0,090	0,001	0,064	0,000
Fazer cursos na área ambiental	0,148	0,012	0,090	0,006
Pesquisar e escrever artigos Meio Ambiente	0,109	0,105	0,088	0,083
Rever seus hábitos cotidianos e economizar recursos	0,734	0,001	0,948	0,001
Ler a respeito ou assistir filmes sobre meio ambiente	0,059	0,050	0,030	0,016
Ser mais integrado às outras pessoas	0,060	0,000	0,097	0,000
Espiritualizar-se	0,708	0,048	0,639	0,027
Cuidar de plantas e animais	0,044	0,079	0,044	0,016
Reciclar o lixo	0,334	0,000	0,319	0,000
Filiar-se à uma ONG ambientalista	0,028	0,017	0,059	0,004
Doar recursos ou trabalhar voluntariamente para a Conservação Ambiental	0,020	0,002	0,077	0,000
Pagar mais impostos, desde que os mesmos sejam revertidos para Conservação Ambiental	0,425	0,010	0,211	0,040

Tabela 1c: Comparação dos “valores” dos grupos Controle X Experimental (*p*).

VALORES	CONTROLE X EXPERIMENTAL			
	TURISMO (TT)		PEDAGOGIA (TP)	
	PRÉ	PÓS	PRE	POS
O que você acha da relação dos animais com o homem?	0,042	0,000	0,094	0,001
O que você sente quando ouve falar sobre a extinção de plantas e animais?	0,521	0,023	0,651	0,005
Como você fica ao entrar em uma mata?	0,798	0,000	0,561	0,000
O que você sente sobre a caça e a venda de animais silvestres?	0,078	0,000	0,073	0,000
O que você sente quando vê áreas de mata queimando?	0,033	0,000	0,012	0,000
Você concorda com a afirmação: “Garantir a preservação de uma espécie é garantir a preservação da mata?”	0,206	0,001	0,353	0,000
Como você fica ao entra numa caverna de calcário?	0,262	0,000	0,140	0,000
Você concorda com a afirmação: “o modo de vida das populações tradicionais deve ser mantido?”	0,099	0,000	0,840	0,000
Visitar áreas naturais é: Incômodo ou Agradável?	0,119	0,000	0,061	0,000
A preservação da Mata Atlântica: É urgente/Não é?	0,053	0,000	0,022	0,000
Quando estou em contato direto com a Natureza eu me sinto: Isolado/Integrado?	0,292	0,000	0,073	0,000
Você concorda com a afirmação: “a natureza ensina ao ser humano como ele deve viver?”	0,095	0,001	0,027	0,000
Você concorda com a afirmação: “os ambientalistas são pessoas que deveriam pensar mais no desenvolvimento da sociedade?”	0,986	0,079	0,608	0,079

Em cada turma de alunos (TT e TP) serão comparados agora os resultados pré e pós-intervenção no grupo experimento e no grupo controle. Espera-se que não haja diferença significativa entre os resultados do grupo controle, e que haja diferença significativa entre os resultados do grupo experimento.

Resultados significativos para a comparação de resultados pré e pós intervenção (teste de *Wilcoxon* com $p < 0,050$) possibilitaram concluir que o trabalho orientado realizado na viagem ao PETAR é eficiente para retenção de conhecimento por parte dos alunos, tanto em TT quanto o TP. Vale lembrar que a análise estatística dos Grupos Experimental e Controle mostrou que no Pré-Teste não havia diferenças significativas para a grande maioria das variáveis entre os grupos,

indicando que ambos partiram do mesmo nível. No Pós-Teste, os alunos que viajaram são os que apresentaram maiores diferenças entre as médias obtidas em relação ao Pré-Teste (Tabela 2). As diferenças entre pré e pós-teste só não foram significativas para os conhecimentos "Meio Ambiente" ($p = 0,101$) e "Educação Ambiental" ($p = 0,136$) de TT, sendo significativo ($p < 0,05$) para todos os demais conhecimentos de TT e TP. Pode-se concluir que, com as exceções citadas, houve declaração de progresso nos conhecimentos dos alunos após a realização das atividades dirigidas na viagem. Os conhecimentos que mais apresentaram mudanças estão diretamente relacionadas com aqueles trabalhados durante a vivência nas atividades realizadas na viagem, todos importantes para uma adequada percepção da importância da conservação ambiental.

Tabela 2: Diferenças de auto-avaliação de conhecimentos nos Pré e Pós-Testes.

CONHECIMENTOS	GRUPOS (análise Pós X Pré)							
	TT Controle		TT Experimental		TP Controle		TP Experimental	
	Z	Valor p	Z	Valor p	Z	Valor p	Z	Valor p
Mata Atlântica	-,156	,883	-2,804	,004	-,337	,745	-2,059	,039
Meio Ambiente	-1,195	,239	-1,651	,101	-,749	,464	-2,732	,005
Cavernas de Calcário	-1,010	,324	-4,190	000	-1,423	,159	-4,158	,000
Unidades de Conservação	-1,016	,318	-2,403	015	-1,009	,321	-2,099	,035
Educação Ambiental	-1,246	,219	-1,502	,136	,000	1,000	-2,247	,023
Comunidades Tradicionais	-1,372	,175	-3,039	002	-,673	,511	-2,573	,008

A viagem contribuiu para a melhoria dos conhecimentos de uma maneira global, mas como os conhecimentos sobre "Meio Ambiente" e "Educação Ambiental", em TT não apresentaram diferenças significativas, no nosso entender, isso revela o grau de imprevisibilidade dos resultados quando se trabalha com aspectos ligados a Educação, que não podem ser reduzidos a um processo do tipo "tudo ou nada".

Os resultados do teste de *Wilcoxon* apresentaram mudanças significativas entre o pré e o pós-teste ($p < 0,050$) para todos os “valores” avaliados em TT, e para a grande maioria deles para TP (Tabela 3).

TABELA 3: Diferenças estatísticas referentes a “valores” nos Pré e Pós-Testes.

VALORES	GRUPOS (análise Pós X Pré)							
	TT Controle		TT Experimental		TP Controle		TP Experimental	
	Z	p	Z	p	Z	p	Z	p
O que você acha da relação dos animais com o homem?	-1,131	,272	-2,426	,014	-,660	,519	-1,736	,085
O que você sente quando ouve falar sobre a extinção de plantas e animais?	-,515	,618	-3,132	,001	1,034	,310	-1,494	,139
Como você fica ao entrar em uma mata?	-,013	,995	-4,556	,000	-,036	,976	-3,889	,000
O que você sente sobre a caça e a venda de animais silvestres?	-1,500	,137	-4,060	,000	-,795	,436	-3,503	,000
O que você sente quando vê áreas de mata queimando?	-3,130	,001	-3,950	,000	1,629	,105	-3,402	,000
Você concorda com a afirmação: “Garantir a preservação de uma espécie é garantir a preservação da mata?”	-,830	,418	-3,293	,001	-,807	,430	-3,432	,000
Como você fica ao entra numa caverna de calcário?	-,418	,686	-4,192	,000	-,481	,640	-3,782	,000
Você concorda com a afirmação: “o modo de vida das populações tradicionais deve ser mantido?”	-1,158	,255	-4,158	,000	-,686	,503	-3,660	,000
Visitar áreas naturais é: Incômodo ou Agradável?	-2,593	,008	-4,638	,000	-,096	,929	-3,865	,000
A preservação da Mata Atlântica: É urgente/Não é?	-2,486	,011	-4,632	,000	1,182	,243	-4,132	,000
Quando estou em contato direto com a Natureza eu me sinto: Isolado/Integrado?	-2,811	,004	-4,117	,000	1,512	,134	-3,444	,000
Você concorda com a afirmação: “a natureza ensina ao ser humano como ele deve viver?”	-,076	,946	-4,460	,000	1,103	,278	-3,298	,000
Você concorda com a afirmação: “os ambientalistas são pessoas que deveriam pensar mais no desenvolvimento da sociedade?”	-,511	,620	-2,574	,009	-,649	,530	-2,005	,044

Há mudanças significativas para 4 (quatro) dos “valores” avaliados (E: O que você sente quando vê áreas de mata queimando?; I: O que você sente ao visitar áreas naturais?; J: Você concorda com a afirmação “a preservação da Mata Atlântica é urgente”? e K: O que você sente quando está em contato direto com a Natureza?) entre Pré e Pós-Teste ($p=0,001$; $p=0,008$; $p=0,011$ e $p=0,004$, respectivamente) em TT-Controle, o que interfere na aceitação dos resultados obtidos para os mesmos em TT-Experimental e aponta para a existência de outros fatores que podem ter atuado nessa mudança de “valores”, exteriores à viagem.

Vale ressaltar, ainda, que para dois “valores” avaliados em TP-Experimental (A: O que você acha da relação dos animais da mata com o homem? e B: Qual sua emoção ao entrar em uma mata?) não houve mudanças significativas entre o Pré e o Pós-Teste ($p= 0,085$ e $p=0,139$, respectivamente). No entanto, devido aos demais resultados obtidos para esses mesmos Grupos referente aos outros “valores” avaliados, é possível se afirmar que a viagem, de maneira global, contribui significativamente para essa mudança.

Com relação às “atitudes” não há exceções: todas as que foram testadas apontaram para diferenças no Teste de Wilcoxon ($p < 0,050$) (Tabela 4), o que demonstra que talvez aqui esteja o maior potencial das atividades dirigidas na natureza.

TABELA 4 - Diferenças estatísticas referentes a “atitudes” nos Pré e Pós-Testes.

ATITUDES	GRUPOS (análise Pós X Pré)							
	TT Controle		TT Experimental		TP Controle		TP Experimental	
	Z	p	Z	p	Z	p	Z	p
Participar do movimento ambientalista	-,501	,627	-4,061	,000	-,637	,534	-2,773	,004
Mudar seus hábitos de consumo	-,840	,411	-3,076	,001	-,433	,675	-2,477	,012
Visitar áreas naturais	-2,289	,021	-4,414	,000	-1,183	,244	-3,621	,000
Usar menos o carro	-1,314	,195	-2,654	,007	-,793	,437	-1,952	,050
Divulgar a preservação ambiental	-2,330	,018	-3,432	,000	-2,363	,017	-2,395	,015
Fazer cursos na área ambiental	-,283	,786	-3,554	,000	-,613	,550	-2,843	,003
Pesquisar e escrever artigos Meio Ambiente	-1,050	,302	-3,508	,000	-,589	,566	-2,261	,022
Rever seus hábitos cotidianos e economizar recursos	-2,201	,026	-2,127	,032	-1,664	,098	-1,951	,050
Ler a respeito ou assistir filmes sobre meio ambiente	-1,804	,072	-2,005	,044	-2,058	,039	-2,087	,036
Ser mais integrado às outras pessoas	-2,230	,024	-3,943	,000	-,949	,351	-2,987	,002
Espiritualizar-se	-,502	,627	-3,054	,002	-,152	,886	-2,314	,019
Cuidar de plantas e animais	-,027	,984	-3,498	,000	-,202	,848	-2,422	,014
Reciclar o lixo	-,259	,805	-4,079	,000	-2,181	,028	-3,904	,000
Filiar-se à uma ONG ambientalista	-,343	,740	-3,827	,000	-,469	,649	-3,378	,000
Doar recursos ou trabalhar voluntariamente para a Conservação Ambiental	-,942	,356	-4,249	,000	-,577	,574	-3,243	,001
Pagar mais impostos, desde que os mesmos sejam revertidos para Conservação Ambiental	-,927	,363	-3,749	,000	-1,093	,282	-2,258	,022

DISCUSSÃO

Pelos resultados aqui relatados, a conclusão que se vislumbra é que o contato com a natureza parecer ser um forte motivador para mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente, desde que agentes eliciadores

possam estar presentes. A relevância destas atividades na transformação dos conhecimentos, valores e atitudes numa direção pró-ambiente foi detectada estatisticamente e é semelhante ao encontrado por Palmberg e Kuru (2000).

A percepção da paisagem é derivada de fatores educacionais e culturais e fatores emotivos, afetivos e sensitivos, sendo estes últimos oriundos das relações que o observador mantém com o ambiente. A interpretação da paisagem está sob controle direto da maneira como cada um enxerga o mundo a partir de sua história pessoal, experiências prévias e expectativas, mas a experiência vivida pode ajudar a construir um novo conhecimento (FERREIRA; COUTINHO, 2000).

Há um grande potencial de indução ao estado contemplativo pela imagem paisagística e a magia associada aos momentos de intensa interatividade com o meio, elementos que estão associados ao fenômeno perceptivo do ambiente, e que geram lembranças e a nostalgia do significado do seu vislumbre (MARIN, OLIVEIRA; COMAR, 2003).

Finger (1994) já havia demonstrado que as experiências com natureza são poderosas eliciadoras de comportamentos pró-ambiente, mostrando que as elas são ainda mais importantes do que explicações sobre seu funcionamento. Assim, a afinidade emocional para com a natureza pode ser distinta do interesse cognitivo sobre as suas partes, ou do de interesse sobre a flora, a fauna, e a variedade de seus fenômenos e processos naturais. Alguns indivíduos podem ter interesse científico pela natureza sem sentir nenhuma afinidade emocional com ela.

Unindo o domínio afetivo e o cognitivo, as experiências de contato com áreas naturais facilitam mudanças de comportamento nas pessoas e se constituem em importantes instrumentos educativos, sem os quais qualquer iniciativa de proteção e conservação ambiental está fadada ao fracasso (WELLS; BRANDON, 1992). A afinidade emocional é motivada pelo contato e pelas experiências sensoriais (KALS; SCHUMACHER; MONTADA, 1999). Esses laços emocionais, aliados a interesses

cognitivos proporcionados por atividades de lazer junto à natureza, fazem aumentar o comportamento pró-ambiente (VINING, 1992).

Ao considerarmos estes enfoques, estas atividades tornam-se uma experiência de possibilidades de movimentos externos e internos, de explorações objetivas e subjetivas, de sensações e experiências cognitivas e afetivas suficientemente capazes de proporcionar a busca de novas situações onde respeito à Natureza, a si e ao outro, com a observância de valores relativos à cooperação, companheirismo, solitudes, limitações e especialidades, disposição proativa, convivência com as diferenças pessoais, constituem-se em marcas e exercícios constantes durante todas as séries de atividades ao longo de seu percurso. (GUIMARÃES, 2006, p.6).

A experiência aqui relatada permite cogitar que não é o simples caminhar por trilhas ou cavernas que fará a EA se concretizar, pois para tal é necessário que se desenvolva uma nova percepção da natureza. Os mecanismos que favorecem a formação de posturas críticas, a predisposição para mudanças e o comprometimento com o universo das questões ambientais a partir dos sentimentos positivos decorrentes de relações afetivo-emocionais vivenciadas no contato com a natureza são discutíveis e exigem muita reflexão. No entanto, vale lembrar que nas viagens aqui realizadas, os conteúdos conceituais foram tendo peso cada vez mais inferior ao trabalho com os conteúdos valorativos e procedimentais, o que nos parece ter sido um fator determinante para os resultados obtidos. Como em Kals, Schumacher; Montada (1999) e em Bolsho et al. (1990), acreditamos que as experiências diretas com a natureza promovem uma afinidade emocional e são mais eficientes para emergência de mudanças de valores e atitudes, desde que se utilize de todos os cinco sentidos, da comunicação e da transferência de emoções sociais positivas.

A pesquisa de Fazio e Zanna (1981, apud UZZELL, 2004, p.367-368), inclusive, mostrou que a experiência direta com o objeto da atitude conduz a atitudes mais fortes, quando comparadas a experiências indiretas. A razão instrumental é muito eficiente para resolver questões técnicas, mas ela está longe de ser suficiente para resolver problemas humanos. Os problemas ambientais são essencialmente humanos, e só serão superados se incluirmos uma nova maneira de abordá-los. A

expressão “viagem sem destino” incomoda um pouco ao cartesiano, com sua visão positivista, pois estão pouco dispostos a enfrentar o risco das surpresas (MENDONÇA; NEIMAN, 2003).

Quaranta-Gonçalves, Guimarães e Soares (2006) recomendam a realização de atividades de sensibilização no percurso de uma trilha, tais como pedir para que as pessoas, em silêncio e de olhos fechados, prestem atenção aos sons, odores, vento e outras sensações, além de valorizar a orientação das pessoas por outros sentidos que não a visão, como, por exemplo, o uso do tato para melhor se perceber detalhes e características de plantas. Apesar da pequena quantidade de estudos empíricos que forneçam fundamentação para programas similares, Bolsho et al. (1990) apontam que é possível promover o comportamento pró-ambiente através de experiências diretas com a natureza que utilizem todos os sentidos. Quando estão em contato com a Natureza, os muitos caminhantes enfrentam diferentes níveis de dificuldade, surpreendem-se com diversos fenômenos, compartilham sentimentos semelhantes. Confirmam sua própria existência pela percepção simultânea e comunicação com o outro. Os sentimentos de complementaridade, as posturas de solidariedade costumam brotar espontaneamente nessas excursões. Há um enorme prazer em poder auxiliar o outro, ajudar a carregar, expressar o que sabe e o que sente, dar a mão para ajudar a subir ou a descer, compartilhar as mesmas emoções, reconhecer a alegria de estar junto àquela companhia (MENDONÇA; NEIMAN, 2003).

A reflexão é o momento em que o ser humano procura o entendimento das suas percepções, questiona e dá forma aos significados do percebido e configura a sua relação com o mundo. É nesse contexto que ganham relevância as informações sobre a visão sistêmica onde se inserem as imagens constituídas. No instante em que se questiona sobre o seu lugar na paisagem percebida é que torna-se possível a avaliação de suas ações nesse sistema. Mas, nesse instante, já não trata mais puramente de um ambiente construído conceitualmente a partir de informações científicas precisas, mas de um ambiente repleto de significados, de magias, de mitos e carregados das nostalgias que lhe atribuímos. Já não falamos do funcionamento de um sistema qualquer que garante nossas atividades de sobrevivência, mas falamos do lugar que nos despertou laços topofílicos, onde estamos inseridos, onde damos vazão aos nossos instintos biofílicos. Dessa forma, a via racional não se isola, não se contrapõe e não reprime a

dimensão emotiva da percepção, mas abre-lhe espaço, soma-se a ela, utiliza-a como terreno fértil às construções de novas visões de mundo. (MARIN; OLIVEIRA; COMAR, 2003, p.619).

CONCLUSÃO

A aposta metodológica intencional destas viagens foi o potencial transformador das vivências das pessoas entre si e com o meio, através do contato dirigido e intensificado com a natureza do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira. Foram criadas estratégias que promoveram experiências pessoais e coletivas através da exposição a limites pessoais, medos, inseguranças, sucessos e a da atuação em equipe (pressupondo confiança, solidariedade e afeto), cuidando-se para que as atividades não perdessem o caráter lúdico. Valorizou-se o olhar menos analítico e mais subjetivo sobre a realidade.

Todas as informações foram passadas aos poucos, na medida em que a caverna apresentava seus mistérios, despertando, invariavelmente, a curiosidade do viajante. Tomando o cuidado de não priorizar o conteúdo, nem valorizar apenas a quantidade de informações transmitidas, foram abordados também conceitos sobre o porquê da diversidade da Mata Atlântica, suas espécies ameaçadas de extinção, qual a importância da mata para as cavernas, o que significa a área natural do PETAR para a comunidade local etc.

As práticas de Educação Ambiental em áreas preservadas que enfatizam simplesmente a “aventura” ou priorizam a mera transmissão de informações sobre aspectos biológicos (fauna e flora) oferecem pouca oportunidade de reflexão e contemplação, e devem ser substituídas por outras que possibilitem mais situações contemplativas e interações afetivas com a natureza. O simples ato de conhecer não goza de força suficiente para transformar, talvez com raras exceções. Neste estudo, algumas atividades utilizadas (apagar a luz nas cavernas e permanecer em silêncio por alguns minutos, caminhar por alguns metros totalmente no escuro, tomar banho de rios e cachoeiras, tentar ouvir pássaros que cantam na mata etc.) foram muito

eficientes na transformação de valores e atitudes, bem como na própria aquisição de conhecimentos.

Gostar da natureza pode ser um sentimento afetado por representações sociais, o que reforça a importância de como será conduzido, dirigido, o contato com a natureza. Alguns elementos que favorecem a Educação Ambiental nos parecem fundamentais: o contato deve ser intenso, deve haver apoio de um grupo (essas atividades devem ser feitas coletivamente), e deve haver superação de barreiras. Quanto maiores são as diferenças existentes entre o ambiente visitado e o do cotidiano do indivíduo, maiores são os contrastes encontrados e, portanto, mais instigantes os questionamentos. A retirada do cotidiano propicia ao cidadão a possibilidade de, no contato direto com novas realidades, repensar o seu próprio modo de vida, analisando a sua qualidade e re-elaborando seus valores e conceitos.

A educação, a percepção e o lúdico devem ser utilizados para possibilitar a expansão de uma consciência conservacionista através, sempre, do envolvimento afetivo das pessoas com a natureza e as culturas locais, numa tentativa de apropriação deste novo território como sendo o seu.

Se, na ansiedade de conhecer o maior número de cavernas possível num curto espaço de tempo, fosse repetido o ritmo urbano e frenético, estar-se-ia na verdade, desperdiçando o precioso tempo de contato com a natureza. Para não correr este risco, foi planejada uma sequência de atividades, dosada de modo que cada um teve tempo para "construir" sua própria caverna. Isto significa ter tempo para observar e contemplar.

Ao longo dos 18 anos em que foram realizadas as viagens (e os debates na atividade de fechamento) foi ficando cada vez mais evidente que a substituição das atividades centradas no raciocínio, na compreensão conceitual dos aspectos ambientais, por outras que estimularam as sensações e emoções atingiam mais eficazmente os objetivos de sensibilização e tornaram os depoimentos mais

coerentes, previsíveis e apaixonados. A sinceridade com que os comportamentos pró-ambiente foram aflorando, tanto durante como após as viagens, refletem a força que o contato intensificado com o meio natural possui para eliciá-los. Os participantes gostam cada vez com mais intensidade do lugar visitado quanto mais intenso for o contato “físico” e “psicológico” com ele? As representações sociais (culturais) de valoração da natureza ficam mais evidentes quanto mais próximos estamos das sensações que ela nos provoca? Após a observação sistemática das transformações pelas quais passam os participantes destas experiências nos faz acreditar em respostas positivas para cada uma dessas questões.

As Impressões dos participantes das viagens, recolhidas através de depoimentos em encontros informais, mesmo muito tempo depois das mesmas terem ocorrido, reafirmam o caráter duradouro dessas transformações. Vale ressaltar que, por força da experiência, um número significativo de participantes resolveu aprofundar seus conhecimentos sobre as questões ambientais e se tornaram profissionais da área, conforme relatado e acompanhado também informalmente.

Defende-se aqui que, nas atividades dirigidas de contato com a natureza (sendo o Ecoturismo uma das possibilidades de promovê-las), os marcos afetivos, gerados pelos contatos sensorial e emocional com a natureza, introduzem uma grande diferença do ponto de vista motivacional contribuindo para a transformação de valores e atitudes na direção *pró-ambiente*. Essas atividades podem contribuir significativamente para transformação de valores e atitudes individuais, desde que sejam conduzidas de modo profissional e os agentes eliciadores dos comportamentos pró-ambiente possam estar presentes.

Assim sendo, preocupa-nos as mais recentes alterações na visitação pública, implantadas em 2008 no PETAR por conta de um Termo de Ajuste de Conduta (TAC), criado a partir do embargo do acesso às cavernas, imposto pelo Ministério Público pela ausência de Plano de Manejo Espeleológico. Conforme previsto em

acordo, o tempo de permanência dos grupos de visitantes nas cavernas, bem como o roteiro em seu interior, têm dificultado a realização das atividades aqui descritas, tornando a visita superficial, mecânica, burocrática e, pior, apressada, o que pode comprometer seu caráter educacional, tão importante para a conservação deste inestimável patrimônio comum.

Alertamos aos técnicos que estão elaborando o Plano de Manejo, que atentem para a importância da experiência do visitante ao elaborarem os programas de uso público, de modo a não comprometer a sensibilização em prol de uma suposta “minimização de impactos ambientais”. O “sacrifício” de alguns trechos das cavernas para que as atividades aqui descritas possam ser executadas com tranquilidade, talvez se justifique ante os incontáveis benefícios que os cidadãos mais conscientes podem trazer para a conservação das cavernas do PETAR.

REFERÊNCIAS

ARAGONÉS, J. I.; AMÉRIGO, M. Um estudio empírico sobre la actitudes ambientales. **Revista de Psicología Social**, Madrid, v.6, p. 223-240,1991.

BAHIA, M. C. B.; SAMPAIO, T. M. V. Na trilha dos sujeitos praticantes do lazer na natureza: um debate conceitual sobre lazer no meio ambiente. **Licere**, Belo Horizonte, v. 8, nº 1, p. 79-92, 2005.

BALDASSARE, M.; KATZ, C. The personal threat of environmental problems as predictor of environmental practices. **Environment and Behavior**, Tucson, v. 24, p. 602-616, 1992.

BOLSCHO, D.; EULEFELD, G.; ROST, J.; SEYBOLD, H. Environmental education in practice in the Federal Republic of Germany: an empirical study. **International Journal of Science Education**, Reading, n.12, p.133-146, 1990.

BRANDÃO, C.R. (org) **Pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 3ª ed., 1981.

CASTRO, P. Cultura científica e percepção do papel da ciência em matérias ambientais: Portugal no contexto da União Europeia. In: LIMA, L. (org.) **Ambiente e Desenvolvimento**. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 2003.

CHAN, R., Environmental attitudes and behavior of consumers in China: Survey findings and implications. **Journal of International Consumer Marketing**, Arvada, v. 11, nº 4, p. 25-52, 1999.

CRESPO, S.; LEITÃO, P. **O que o brasileiro pensa da ecologia**. Rio de Janeiro: MAST-CNPq/CETEM-CNPq/Agência do Estado/ISER, 1993.

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 2ª ed., 1992.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1992.

DISPOTO, R. Interrelationships among measures of environmental activity, emotionality and knowledge. **Educational and Psychological Measurement**, Charlottesville, v.37, Summer, p. 451-459, 1977.

DUNLAP, R. E.; VAN LIERE; K. D., MERTIG; A. G.; JONES, R. E. Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: a revised NEP scale. **Journal of Social Issues**, New York, n.56, p. 425-442, 2000.

FARIA, M. O.; GARCIA, E. B. Um sonho e um trabalho para a construção de outro futuro. *In*: NEIMAN, Z. 2002 (org). **Meio ambiente, educação e ecoturismo**. Barueri: Manole, p.109-133, 2002.

FERREIRA, L. C. Os ambientalistas, os direitos sociais e o universo da cidadania. *In*: FERREIRA, L. C.; VIOLA, E. (orgs.), **Incertezas da sustentabilidade na globalização**. Campinas: UNICAMP, p.241-277, 1996.

FERREIRA, L.F.; COUTINHO, M.C.B.. Educação ambiental em estudos do Meio: a experiência da Bioma. *In*: SERRANO, C. **A Educação pelas pedras: ecoturismo e educação ambiental**. São Paulo: Chronos, 2000.

FINGER, M. From knowledge to action? Exploring the relationships between environmental experiences, learning, and behavior. **Journal of Social Issues**, Malden, v.50, p.141-160, 1994.

GUIMARÃES, S. T. L., Trilhas Interpretativas e Vivências na Natureza: reconhecendo e reencontrando nossos elos com a paisagem. *In*: **Anais do Iº Congresso Brasileiro de Planejamento e Manejo de Trilhas**. Rio de Janeiro, 2006.

HEATH, Y.; GIFFORD, R. Free-Market Ideology and Environmental Degradation: The Case of Belief in Global Climate Change. **Environment and Behavior**, Tucson, n.38, p.48-71, 2006.

JOHNSON, C. Y.; BOWKER, J. M.; CORDELL, H. K. Ethnic variation in environmental belief and behavior: an examination of the new ecological paradigm in social psychological context. **Environment and Behavior**, Tucson, v.36, 157-186, 2004.

KALS, E.; SCHUMACHER, D.; MONTADA, L. Emotional Affinity toward Nature as a Motivational Basis to Protect Nature. **Environment and Behavior**, Tucson, 31, p.178-202, 1999.

KRAUSE, D. Environmental consciousness: an empirical study. **Environment and Behavior**, Tucson AZ, v. 25, p.126-142, 1993.

LI, L. Y. Effect of collectivist orientation and ecological attitude on actual environmental commitment: The moderating role of consumer demographics and product involvement, **Journal of International Consumer Marketing**, Middletown, v.9, n.4, p.31-53, 1997.

LYONS, E.; BREAKWELL, G.M. Factors predicting environmental concern and in difference in 13-to-16-year-olds. **Environment and Behavior**, Tucson, 26, p.223-238, 1994.

MALONEY, M.; WARD, M. Ecology: Let's hear from the people: An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge, **American Psychologist**, Washington, July, p.583-586, 1973.

MARIN, A. A.; OLIVEIRA, H. T.; COMAR, M. V. A educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. **Interciencia INCI**, Caracas, v.28 n.10, p.616-619, oct. 2003.

MARTIN, B.; SIMINTRAS, A. The impact of green product lines on the environment: does what they know affect how they feel? **Marketing Intelligence and Planning**, Manchester, 13(4), p. 16-23, 1995.

MATURANA, H. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

MENDONÇA, R.; NEIMAN, Z. **À sombra das árvores: transdisciplinaridade e educação ambiental em atividades extraclasse**. São Paulo: Chronos, 2003.

MILFONT, T.L.; DUCKITT, J.; CAMERON, L.D. A cross-cultural study of environmental motive concerns and their implications for proenvironmental behavior. **Environment and Behavior**, Tucson, 38, p. 745-767, 2006.

NORD, M.; LULOFF, A. E.; BRIDGER, J.C. The Association of Forest Recreation with Environmentalism. **Environment and Behavior**, Tucson, 30, p.235-246, 1998.

NORRIS, H. The Action of Sedatives on Brain Stem Oculomotor Systems in Man. **Neuropharmacology**, Bristol, v.10, p.181-191, 1971.

PÁDUA, S. M. A holistic approach to environmental education - sustainability Vs. sustainable development. **Green Teacher**, Toronto, n. 35, p. 13-16, 1993.

PÁDUA, S. M. Uma pesquisa em educação ambiental: a conservação do mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*). In: VALLADARES-PADUA, C.; BODMER, R.; CULLEN Jr., L. (orgs.). **Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil**. Brasília: MCT - CNPq e Sociedade Civil Mimirauá, p. 34-42, 1997.

PADUA, S. M. Educação ambiental como um instrumento de integração entre conservação e uso sustentável dos recursos naturais: o caso do Pontal do Paranapanema, São Paulo. Tese de doutorado, 180 p., UnB-CDS, Doutorado em Política e Gestão Ambiental, 2004.

PALMBERG, I. E.; KURU, J. Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. **The Journal of Environmental Education**, Washington, 31(4), p. 32-36, 2000.

PEGORARO, J. L. Programas educativos junto à “natureza” e a educação ambiental. In: **Anais** do IV Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental. Rio Claro: USP/UNESP/UFSCar, 2007.

QUARANTA GONÇALVES, M. L.; SOARES, M. L. de A. Uma interface entre a educação ambiental e a fenomenologia da percepção. In: **Anais** do Encontro de Pesquisadores e de Iniciação Científica da Universidade de Sorocaba, 7. Resumos. Sorocaba, SP: Uniso, p. 107-108, 2004.

QUARANTA-GONÇALVES, M. L.; GUIMARÃES S. T. L.; SOARES, M. L. A. Uma aplicação da fenomenologia de Merleau-Ponty e da geografia humanística de Tuan a um trabalho educativo de percepção ambiental em trilhas. **Anais** do Iº Congresso Nacional de Planejamento e Manejo de Trilhas. Rio de Janeiro: UERJ, nov. 2006.

RABINOVICI, A. Articulações e parcerias entre Organizações Não-Governamentais (ONGs) e Unidades de Conservação (UCs). In: NEIMAN, Z. (ORG). **Meio ambiente, educação e ecoturismo**. Barueri: Manole, p.41-71, 2002.

SCHAHN, J.; HOLZER. E. Studies of individual environmental concern. **Environment and Behavior**, Tucson, 22, p. 767-786, 1990.

SCHWARTZ, G. M.; SILVA, R. L. Lazer, turismo, ecologia: contribuições para uma nova atitude. In: 11º ENAREL – Encontro Nacional de Recreação e Lazer. Foz do Iguaçu, 1999. **Coletânea**. Cascavel: Assoesste, 1999.

STEG, L.; SIEVERS, I. Cultural theory and individual perceptions of environmental risks. **Environment and Behavior**, Tucson, 32, p.250-269, 2000.

STERN, P. C.; DIETZ, T.; GUAGNANO, G. A. The new ecological paradigm in social-psychological context. **Environment and Behavior**, Tucson, 27, p. 723-743, 1995.

THOMPSON, S. C. G.; BARTON, M. A. Ecocentric and anthropocentric attitudes towards the environment. **Journal of Environmental Psychology**, Victoria, v.4, p.149-157, 1994.

UZZEL, D. A psicologia ambiental como uma chave para mudar atitudes e ações para com a sustentabilidade. In: TASSARA, E. T. O.; RABINOVICH, E. P.; GUEDES, M. C. (eds). **Psicologia e ambiente**. São Paulo: Educ, p. 363-388, 2004.

VASCONCELLOS, J. Trilhas interpretativas como instrumento de educação. In: **Curso de Atividades Ecológicas II: Trilhas Interpretativas**. Curitiba: Unilivre, 1997.

VASCONCELLOS, M. M. N. Educação Ambiental: Ponte entre diferentes áreas do conhecimento. In: **Anais do 7º Encontro Perspectiva do Ensino de Biologia**, p.84-86. São Paulo: FEUSP, 2000.

VINING, J. Environmental emotions and decisions. **Environment and Behavior**, Tucson, 24, p. 3-34. 1992.

WELLS, M.; BRANDON, K. (eds). **People and parks: linking protected areas with local communities**. Washington: World Bank, WWF, USAID, 1992.

WIIDEGREN, Ö. The new environmental paradigm and personal norms. **Environment and Behavior**, Tucson, 30, p.75-100, 1998.

WYSOR, M.S. Comparing college students' environmental perceptions and attitudes: a methodological investigation. **Environment and Behavior**, Tucson, 15, p. 615-645, 1983.

RESUMO

Este artigo analisou os efeitos de uma viagem de Educação Ambiental de estudantes de Ensino Superior que visitaram o Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR). Os conhecimentos ambientais, valores e atitudes dos estudantes foram avaliados a partir de um questionário aplicado antes e após a viagem, utilizando a "Escala Visual Analógica (VAS) de Norris. Os resultados indicaram diferenças significativas no aumento de conhecimentos, e mudança de valores e atitudes dos alunos após a exposição da viagem. Uma correlação estatisticamente significativa foi encontrada entre os escores de pré-testes e pós-testes, tanto para conhecimentos, como para valores e atitudes. Estes resultados são analisados aqui e recomendações para a Educação Ambiental são feitas.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Viagens de Campo. Contato Intensivo com a Natureza. Valores e Atitudes Pró-Ambientais. Percepção Ambiental. Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR).

ABSTRACT

This article examined the effects of an Environmental Education field trip on High School students who visited Upper Ribeira Tourist State Park (PETAR) in the State of São Paulo. Students' environmental knowledge, values and attitudes were assessed from a questionnaire administered before and after trip, with Norris' Visual Analogue Scale (VAS). Results indicated significant differences in knowledge gain, values and attitudes of students after exposure trip. A statistically significant correlation was found between pretest knowledge scores, pretest values and pretest attitude scores and between posttest knowledge scores, posttest values scores and posttest attitude scores. These results are explored and recommendations for Environmental Education are made.

Key words: Environmental Education Field Trips. Intensive Contact with Nature; Knowledge. Values and Pro-Environmental Attitudes. Environmental Perception. Ribeira Tourist State Park (PETAR)

Informações sobre o autor:

[1] Zysman Neiman – <http://lattes.cnpq.br/6435341856481082>

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) - Laboratório de Ecoturismo, Percepção e Educação Ambiental - LEPEA, Campus Sorocaba;

Contato: zysman@ufscar.br