



## Educação ambiental e a preservação de ambientes naturais

**Elaine Gomes REAL<sup>1</sup>**, elainegomesreal@hotmail.com; **Braz Antonio COSENZA<sup>2</sup>**,  
**Alexandre Horácio Couto BITTENCOURT<sup>3</sup>**

1. Especialista em Educação Ambiental pela FAVALE/UEMG – Carangola, MG.
2. Mestre em Botânica pela Universidade Federal de Viçosa, MG; diretor da FAVALE/UEMG – Carangola, MG, coordenador e professor no Curso de Ciências Biológicas da FAVALE/UEMG – Carangola, MG.
3. Mestre em Botânica pela Universidade Federal de Viçosa, MG; professor na Faculdade de Minas (FAMINAS), Muriaé, MG, e no Curso de Pós-graduação em Educação Ambiental da FAVALE/UEMG – Carangola, MG.

Artigo recebido em 11 dez. 2012 e aprovado em 26 fev. 2013.

**RESUMO:** O artigo relata a experiência de uma atividade ecoturística para promover a educação ambiental e a aplicação de dois questionários com questões abertas – um aplicado antes e outro após visita à área natural de Pedra Santa, em Divino (MG) – para verificar a percepção ambiental dos grupos pesquisados. A análise revelou que os entrevistados não possuíam conhecimento prévio sobre o assunto, demonstrando maior afinidade com o meio após visitas e estudos realizados na área. Assim, a educação ambiental através da atividade ecoturística se mostrou eficaz e capaz de suscitar atitudes que possibilitam a preservação e o desenvolvimento de atividades sustentáveis.

**Palavras-chave:** ecoturismo, educação ambiental, Pedra Santa.



**ABSTRACT: Environmental education and preservation of natural environments.**

The article describes the experience of an ecotourism activity to promote environmental education and the application of two questionnaires with open questions - one applied before and another after the visitation to the natural area of Pedra Santa, in Divino (MG) - to verify the perception of environmental groups surveyed. The analysis revealed that the respondents had no prior knowledge on the subject, demonstrating greater affinity with the medium after visits and studies in the area. Thus, environmental education through ecotourism activity is efficient and able of eliciting attitudes that enable the preservation and development of sustainable activities.

**Keywords:** ecotourism, environmental education, Pedra Santa.

**RESUMEN: La educación y la conservación de los ambientes naturales del Medio Ambiente.**

El artículo describe la experiencia de una actividad de ecoturismo para promover la educación ambiental y la aplicación de dos cuestionarios con preguntas abiertas – un que se aplica antes y otra después de la visita a la zona natural de Pedra Santa en Divino (MG) - para verificar la percepción de grupos ambientalistas encuestados. El análisis reveló que los encuestados no tenían conocimiento previo sobre el tema, lo que demuestra una mayor afinidad con el medio después de las visitas y estudios de la zona. Por lo tanto, la educación ambiental a través de actividades de ecoturismo es eficiente y capaz de provocar actitudes que permitan la preservación y el desarrollo de actividades sostenibles.

**Palabras llave:** ecoturismo, educación ambiental, Pedra de Santa.

## Introdução

A educação ambiental deve ser processo permanente, em que os indivíduos e a comunidade tomam consciência do meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, e determinação que os tornam aptos a agir individualmente e coletivamente para resolver problemas ambientais presentes e futuros. Caracteriza-se pela integralidade, incorporando dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, ecológicas e éticas (DIAS, 1992).

Enquanto prática político-pedagógica, a educação ambiental determinada historicamente e socialmente, pretende possibilitar o desenvolvimento e a escolha de estratégias de ação, que venham contribuir para a construção do processo de cidadania e para a melhoria da qualidade de vida da população (PEDRO JACOBI, 2003).

Nesse contexto, deve-se destacar a questão da modernidade, um projeto histórico de construção e representação da vida social que se desenvolveu a partir de dois pilares: o da emancipação e o da regulação, dando origem não só às sociedades modernas e contemporâneas, mas também às formas que dominavam o conhecimento e a representação do mundo social e cultural, dando oportunidade para o conhecimento científico, a razão (SANTOS, 2000).

A busca de novas práticas para o meio ambiente favoreceria a percepção de que o homem, ao associar as habilidades disponibilizadas pelo uso científico dos recursos naturais e econômicos do planeta, beneficiaria a conscientização da sociedade, promovendo uma adaptação do conhecimento científico ao uso racional do ambiente. Entretanto, Santos (2000) afirma que a razão e a ciência não foram capazes de promover a emancipação do homem em relação ao ambiente e, além disso, criaram situações irracionais, agindo principalmente no sentido da criação e manutenção da ordem.

Percebe-se a existência de conflitos e discussões em relação às condições socioambientais de ambientes urbanizados ou não, incluindo as questões relacionadas à qualidade de vida, os impactos da ação humana sobre as condições climáticas, hidrológicas, geomorfológicas, pedológicas e biogeográficas, em todas as escalas de tempo e espaço (CHRISTOFOLETTI 1993; SOBRAL; SILVA, 1989).

O ambientalismo no início do século XX foi marcado por dois grupos politicamente rivais, os preservacionistas e os conservacionistas. A ideia dos preservacionistas era proteger as áreas naturais contra os avanços do progresso da degradação, por meio de instituições de áreas protegidas; os conservacionistas tinham por objetivo propor formas de manejo criterioso dos recursos naturais em proveito da sociedade (DIEGUES, 1994; ECKERSLEY, 1992; GEORGE 1973). De acordo com Pelicioni, (2002), os conservacionistas tiveram suas ideias também

inseridas na educação, pois orientavam sobre a forma correta de utilizar os recursos naturais, como solo, água, minerais, flora, fauna e paisagens.

No Brasil, outro resultado importante se deu após a transformação do ambientalismo, quando a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA) favoreceu a disseminação da problemática ambiental dentro da estrutura estatal, promovendo a interação das agências ambientais entre si e com a comunidade científica, e viabilizando o funcionamento do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (VIOLA; LEIS, 1992).

Constituiu-se um grande marco no Brasil, com relação à política ambiental, o fato de a Constituição Federal de 1988 dedicar um capítulo ao meio ambiente. Reza o artigo 125: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Ainda coube ao Poder Público o dever de promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Hetzer (1965) apud Fennell (2002, p. 42) define o ecoturismo, termo que teve a sua origem na década de 60, como “meio para explicar o intrincado relacionamento entre turistas e o meio ambiente e culturas nos quais eles interagem”. O autor ainda identificou quatro características fundamentais que a atividade deve seguir. Impacto ambiental mínimo, impacto mínimo às culturas anfitriãs, máximos benefícios econômicos para as comunidades do país anfitrião e satisfação recreacional máxima para turistas participantes.

A atividade turística envolve diferentes áreas de organização, como a econômica, social, cultural e a ecológica, porém é notório que o contato do homem com a natureza provoca impactos nos ambientes de várias formas. Com o objetivo de minimizar esses impactos, o ecoturismo surge como uma nova alternativa para estabelecer o desenvolvimento sustentável, buscando a conservação dos ambientes visitados. Para Lindberg e Hawkins (1999, p. 18), ecoturismo “é satisfazer o desejo que temos de estar em contato com a natureza, é explorar o potencial turístico visando à conservação e desenvolvimento, é evitar o impacto negativo sobre a ecologia, a cultura e a estética”.

Gomes (2003), estudando o contexto empresarial, afirma que ecoturismo encerra múltiplos significados, mas se estende para além do conceito empresarial, impregnado da concepção economista imediatista. Compreende o aspecto conservacionista que o destaca da massificação do turismo tradicional. Ele deve abranger, além do aspecto econômico, a sustentabilidade, a educação ambiental, o bem estar da população local. Essas observações contribuem para um conceito amplo de ecoturismo sempre associado à educação ambiental. Vale lembrar que a educação ambiental também irá contribuir para minimizar o impacto

negativo da própria atividade (eco)turística, pois em si mesma também pode causar efeitos nocivos ao meio (RODRIGUES, 2003; KINKER, 2005; PEDRINI et al., 2007).

Este artigo traz o resultado de três atividades realizadas num mesmo projeto: a) sinalização interpretativa de uma trilha existente na área natural da Pedra Santa, em Divino (MG), para realização da atividade eco turística, b) resultados de questionário aplicado a três grupos de diferentes faixas etárias para investigar a percepção ambiental dos mesmos; c) resultados de questionário aplicado aos mesmos três grupos, após visita monitorada à região de Pedra Santa.

## **I – Metodologia**

### **1.1 – Caracterização da área de estudo**

A área estudada, conhecida como Pedra Santa, está localizada na Zona da Mata, na área rural do município de Divino, entre as comunidades do Morro Redondo e Arataca. Seu conjunto paisagístico possui área total de 55 hectares, altitude de 800 metros em relação ao nível do mar (IBGE, 1979), alcançando 990 metros de altitude em seu topo (Figura 1 e Figura 2).

Por ser o único patrimônio cultural natural tombado no município de Divino, Pedra Santa é de grande importância, uma vez que agrega valor à cultura e história da comunidade, além de possuir potencial ambiental de valor cênico paisagístico. A área de tombamento está localizada no platô da Capela, próxima à nascente de água que emerge no local (IBGE, 1979).

Segundo o Programa de Levantamentos Geológicos do Brasil (CPRM, 1997), a composição do maciço rochoso na área de localização do conjunto paisagístico de Pedra Santa é composta em sua maioria por gnaisses e granitos (rochas cristalinas do Período Arqueano), constituindo áreas reservadas de granitos ornamentais.

Ao longo de toda a extensão de Pedra Santa, são abundantes as ocorrências de vegetação rasteira, pequenos arbustos e pastagens, ocorrendo fragmentos isolados de mata de transição, com predominância de espécies de cerrado. O padrão de explorações agropecuárias que se estabeleceu na região no início de sua colonização acarretou contínuas derrubadas de matas, que foram substituídas pelas culturas que viriam a ser tradicionais na região.

Originalmente, a vegetação em equilíbrio com o relevo e o clima era caracterizada pela floresta tropical, prolongamento do Planalto Mineiro da Mata Atlântica. Atualmente, reduz-se a pequenas manchas e capoeiras nas encostas. A cobertura vegetal dominante é o capim gordura (*Melins minutiflora*), com



**FIGURA 1** Pedra Santa



**FIGURA 2** Vista parcial a partir do topo da Pedra Santa

manchas descontínuas de sapé (*Imperata brasiliense*). Matas secundárias formando capoeiras ocupam descontínuamente pontos isolados no conjunto. Na sua composição florestal, as espécies mais comuns são angico, jequitibá, cedro, peroba e canela. É observada também, em maiores altitudes, grande diversidade de espécies de fungos e líquens.

A fauna local caracteriza-se pela diversidade ornitológica. Não há evidência de habitação por animais silvestres, consequência da pouca diversidade de espécies vegetais. Indícios da presença de tatus (*Dasybous sp*) que habitam a região do conjunto foram registrados.

## **1.2 – Projeto de sinalização interpretativa da área natural da pedra santa**

O projeto realizado teve como objetivo sinalizar a área natural de Pedra Santa, através de placas interpretativas inseridas ao longo de uma trilha existente no local. A sinalização destaca o potencial ambiental e os valores cênico-paisagísticos e histórico-culturais do patrimônio. Os visitantes são ainda informados – também através de placas – sobre o tipo de sinalização implantada.

O sistema de trilhas interpretativas tem por finalidade aproximar o visitante do ambiente, valorizar a experiência de conhecê-lo, tornar a atividade recreativa satisfatória, e evitar, ao máximo, a agressão ao meio, contribuindo, assim, para a realização da atividade ecoturística no local.

Para a confecção das placas, além de visitas técnicas para compreensão do ambiente e seus valores, realizou-se levantamento bibliográfico referente aos aspectos ecológicos, físicos e culturais do conjunto paisagístico de Pedra Santa (Figura 3 e Figura 4)).

## **1.3 – Análise sobre percepção ambiental**

A análise quali-quantitativa foi realizada por meio de questionários abertos, respondidos por 106 pessoas: 43 alunos de faixa etária dos 10 aos 14 anos, a maioria residente na zona rural de Divino; 53 alunos de faixa etária dos 13 aos 16 anos, todos residentes na zona rural do município; e 10 adultos, educadores do município e turistas, com faixa etária entre 18 e 40 anos, todos residentes na zona urbana.

A pesquisa se concretizou através de dois questionários com questões abertas, cujo objetivo foi agregar todas as observações e conhecimento adquiridos pelos alunos e demais envolvidos na pesquisa. O primeiro, aplicado antes da visita a Pedra Santa, teve como objetivo avaliar o conhecimento prévio sobre a temática do ecoturismo. O segundo, aplicado após visita monitorada ao local, analisou as percepções e concepções ambientais dos envolvidos nesta atividade



**FIGURA 3** Ilustração da trilha de interpretação ambiental inserida na área natural de Pedra Santa. Imagem retirada do Google Earth



**FIGURA 4** Pontos de interpretação inseridos na área natural de Pedra Santa

ecoturística. Durante o passeio, buscou-se levar os grupos à reflexão, possibilitando compreensão sobre o ambiente observado, sem que houvesse interpretações errôneas (Figura 5).

Diante da variedade de respostas obtidas pelos dois questionários, utilizou-se a técnica desenvolvida por Vasconcelos (2005), adaptada para o objeto deste estudo. Para tanto, foram criadas três categorias de indicadores de avaliação para as respostas: satisfatória (S) quando os pesquisados demonstraram ter conhecimento significativo do assunto abordado; parcialmente satisfatória (PS) quando os sujeitos demonstraram ter conhecimento básico do assunto; e insatisfatória (I) quando os participantes demonstram ou declaram não saber nada sobre o assunto ou deixaram as questões em branco.

## **II – Resultados e discussão**

### **2.1 – Percepção prévia dos entrevistados sobre o ecoturismo**

Os resultados das análises dos questionários aplicados aos alunos de faixa etária de 10 a 14 anos, antes da visita a Pedra Santa, demonstraram que estes possuíam algum tipo de conhecimento sobre o assunto, já que a grande maioria das respostas foi classificada como satisfatória ou parcialmente satisfatória (Gráfico 1). Os alunos com faixa etária entre 13 e 16 anos possuíam grau de conhecimento satisfatório, mesmo a maioria não tendo visitado nenhuma unidade de conservação (Gráfico 2). Os entrevistados maiores de 18 anos, demonstraram ter total conhecimento do assunto, com 70% das respostas consideradas satisfatórias e 30% parcialmente satisfatórias (Gráfico 3).

Em relação à questão 1, sobre a preocupação quanto ao meio ambiente no dia a dia, ficou evidente que a maioria dos alunos com faixa etária entre 10 e 14 anos tem domínio sobre assunto. Eles relataram sobre a importância de se preservar o ambiente, citaram ações degradantes que costumam observar, como, por exemplo, lixo nos rios, desmatamento e queimadas. Declararam que esses são os problemas mais comuns na região onde residem, que é a zona rural. Um total de sete alunos emitiram respostas consideradas parcialmente satisfatórias, por terem dito se preocupar com o meio ambiente, mas não terem respondido de forma clara sobre o assunto. Entre as faixas etárias de 13 aos 16 anos e os adultos maiores de 18 anos, num total de 93%, disseram que se preocupam com o meio ambiente e citaram ações que costumam fazer para beneficiar o meio onde vivem. Destacaram as atividades educadoras utilizadas para influenciar a população e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida da região.

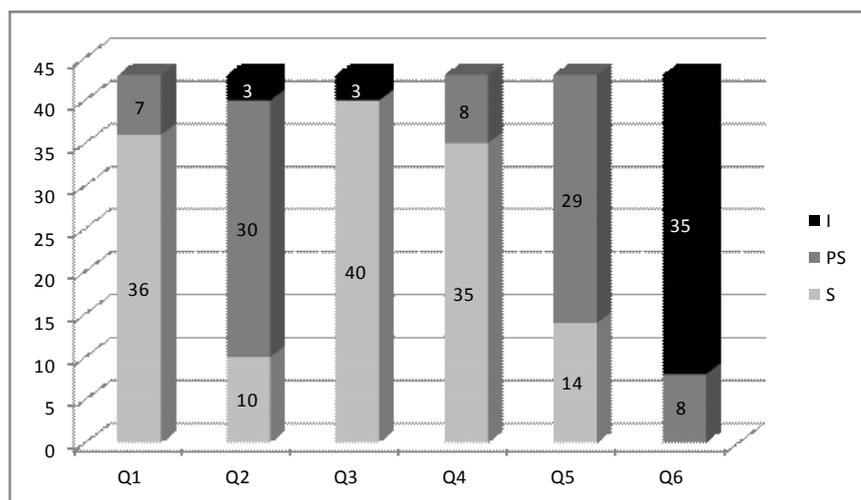
Na questão 2, sobre ações feitas para não destruir o meio ambiente, o primeiro grupo, dos alunos de 10 a 14 anos, teve suas respostas majoritariamente



**FIGURA 5** Fotos das atividades ecoturísticas realizadas durante a pesquisa

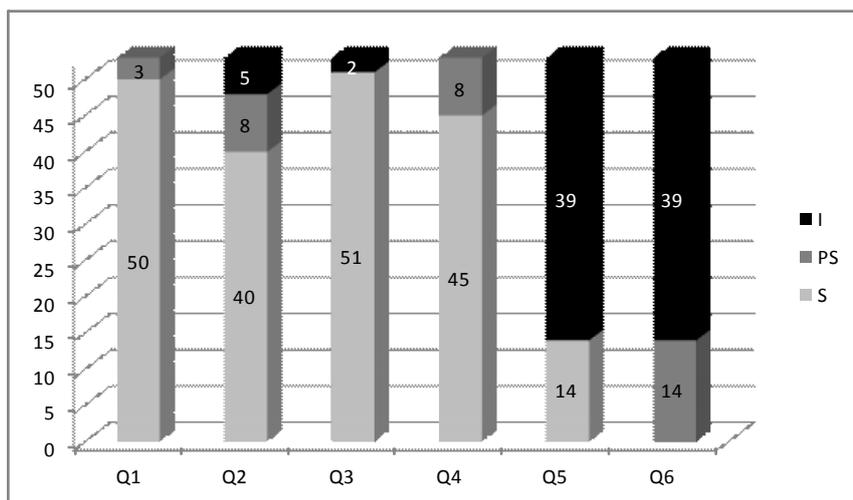
**GRÁFICO 1**

Apresentação das respostas sobre percepção prévia dos alunos de 10 a 14 anos de idade, considerando I= respostas insatisfatórias, PS = parcialmente satisfatórias, e S = satisfatórias (Q1. Você se preocupa com o meio ambiente em seu dia-a-dia? Quanto?; Q2. Que ações você faz para não destruir o meio ambiente?; Q3. Na sua cidade, quais são os principais problemas do meio ambiente?; Q4. Você costuma observar o ambiente natural onde você vive?; Q5. Você já visitou algum parque ecológico? Gostou?; Q6. Você sabe o que é ecoturismo? Descreva-o.).

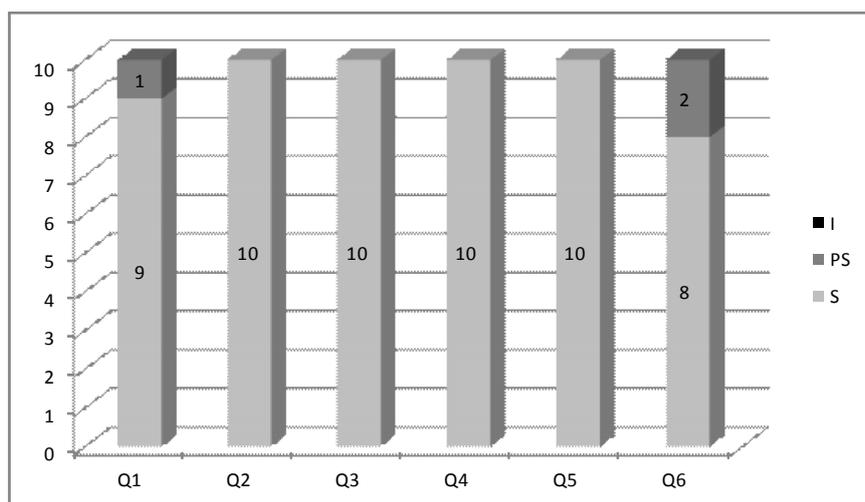


**GRÁFICO 2**

Apresentação das respostas sobre percepção prévia dos alunos de 13 a 16 anos de idade, considerando I= respostas insatisfatórias, PS = parcialmente satisfatórias, e S = satisfatórias (Q1. Você se preocupa com o meio ambiente em seu dia-a-dia? Quanto?; Q2. Que ações você faz para não destruir o meio ambiente?; Q3. Na sua cidade, quais são os principais problemas do meio ambiente?; Q4. Você costuma observar o ambiente natural onde você vive?; Q5. Você já visitou algum parque ecológico? Gostou?; Q6. Você sabe o que é ecoturismo? Descreva-o.).



**GRÁFICO 3** Apresentação das respostas sobre percepção prévia dos adultos professores e turistas locais, faixa etária entre 18 e 40 anos, considerando I= respostas insatisfatórias, PS = parcialmente satisfatórias, e S = satisfatórias (Q1. Você se preocupa com o meio ambiente em seu dia-a-dia? Quanto?; Q2. Que ações você faz para não destruir o meio ambiente?; Q3. Na sua cidade, quais são os principais problemas do meio ambiente?; Q4. Você costuma observar o ambiente natural onde você vive?; Q5. Você já visitou algum parque ecológico? Gostou?; Q6. Você sabe o que é ecoturismo? Descreva-o.).



consideradas como parcialmente satisfatórias, pois, não evidenciaram de forma clara as ações desenvolvidas por eles. Apenas responderam de forma genérica, por exemplo, citando que “não poluindo” e “cuidando do meio ambiente”. Uma minoria não soube responder à questão. Os alunos de 13 a 16 anos responderam, em sua maioria, de forma satisfatória à questão, estando em sintonia com os adultos e educadores que formam o terceiro grupo de entrevistados. Houve semelhanças nas ações citadas por estes dois últimos grupos, com ênfase para não jogar lixo no ambiente, destacado principalmente pelos alunos da zona rural, e para questões ligadas às queimadas, o desmatamento e a caça ilegal. Alguns educadores citaram os trabalhos realizados nas escolas para a conscientização ambiental e atividades de sustentabilidade, como, por exemplo, reciclagem e economia dos recursos não renováveis.

Com relação à questão 3, sobre os principais problemas ambientais observados, constatou-se que os três grupos deram respostas semelhantes, citando um problema comum não só na nossa região, mas em todo o país, que é o caso do esgoto lançado diretamente nos rios. As respostas obtiveram, em sua maioria, a classificação de satisfatórias, pois quase todos destacaram diversos problemas ambientais ocorridos na região, demonstrando atenção para com o assunto e entendimento amplo da questão. Outras citações feitas pelos grupos referem-se a queimadas realizadas pelos agricultores, desmatamentos, lixo a céu aberto, uso de agrotóxicos nas plantações, desperdício de água e alimentos, e à falta de conscientização ambiental tanto nas escolas quanto nos bairros e comunidades do município de Divino.

A questão 4, que indagou se os indivíduos costumam observar o ambiente natural onde vivem, obteve respostas consideradas satisfatória para os que evidenciaram algum fator, e parcialmente satisfatória para aqueles que apenas disseram observar. Os alunos de faixa etária dos 10 aos 14 anos demonstraram, em sua maioria, resposta “satisfatória”, destacando que costumam observar a fauna local, principalmente as aves. A turma representada pelos alunos dos 13 aos 16 anos e os adultos acima dos 18 anos, também obteve, em sua maioria, respostas satisfatórias, pois explicitou a observação do ambiente no que diz respeito a fauna, flora e paisagem da região.

Na questão 5 – “Você já visitou algum parque ecológico? Gostou? –, foi analisada a idade dos respondentes e onde residiam para qualificar as respostas como satisfatórias ou não. As respostas dos alunos de faixa etária dos 10 aos 14 anos, todos residentes na zona rural, foram consideradas, em sua maioria, parcialmente satisfatórias, já que residem numa área localizada próxima a duas unidades de conservação e nunca haviam visitado nenhuma delas. Ainda que este fato possa parecer normal, por causa da idade dos entrevistados, a questão remete ao trabalho de conscientização feito pelos educadores ambientais da

região. Já os alunos dos 13 aos 16 anos, perfazendo um total de 53, todos residentes na zona rural, numa área de entorno a uma unidade de conservação, constatou-se que a maioria ainda não visitou a unidade, portanto, sendo consideradas, em sua maioria, respostas insatisfatórias para a questão. As respostas correspondentes aos adultos entrevistados nesta pesquisa foram consideradas 100% satisfatórias, já que todos visitaram unidades de conservação e puderam relatar como foi a experiência de forma clara, evidenciando a importância de se conhecer um parque ecológico, ter contato com a natureza e, conseqüentemente, obter mais conhecimento das ações de conscientização e preservação ambiental.

Com relação à questão 6 – “Você sabe o que é ecoturismo?” –, as respostas dos dois primeiros grupos de alunos, que somados geram um total de 96 pessoas, foram insatisfatórias em 77%, por não saberem responder sobre o assunto, demonstrando desconhecer a atividade ecoturística. Os outros 33% tentaram responder, porém fizeram apenas algumas citações e relataram ser o ecoturismo uma atividade que procura preservar o ambiente, não definindo de forma exata as questões abordadas pela atividade, sendo, então, consideradas parcialmente satisfatórias.

## **2.2 – Percepção ambiental sobre o ecoturismo após visita monitorada à Pedra Santa**

A visita monitorada à Pedra Santa foi bem aceita pelos grupos de alunos e pelos adultos, entre eles os professores de cada turma. Para os alunos, a experiência foi algo novo, já que a maioria nunca havia tido aula prática fora da sala de aula. Para os adultos e professores, conhecer mais sobre a atividade ecoturística poderá ser útil para o dia a dia escolar.

Dentre as curiosidades expressadas, destacaram-se as ligadas ao contexto histórico-cultural de Pedra Santa. Alguns perguntaram o porquê da ausência de animais silvestres na região. Esse questionamento possibilitou uma discussão em torno da maneira como o ambiente fora colonizado, resultando nas grandes áreas desmatadas que foi possível observar ao longo da trilha de Pedra Santa.

Os pontos de interpretação ambiental inseridos na área foram úteis para que os alunos pudessem interpretar corretamente o ambiente. Foi possível analisar as culturas de cultivo tradicionais da região, a fauna ornitológica, os impactos ambientais causados pelo homem, e a importância histórica religiosa que a Pedra Santa possui para o município de Divino.

Após a visita realizada por cada turma, foi aplicado um questionário para analisar o novo grau de conhecimento e de percepção ambiental dos envolvidos no processo. Os altos índices de percentual avaliativo satisfatório e parcialmente

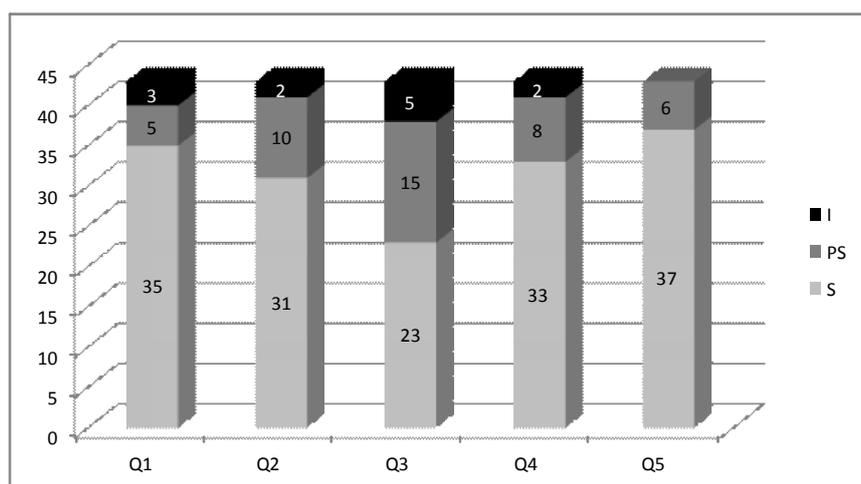
satisfatório indicaram que a atividade ecoturística, como promotora da educação ambiental, acrescentou novos conhecimentos à percepção de cada um (Gráficos 4, 5 e 6).

A grande maioria dos entrevistados respondeu de forma satisfatória à Questão 1: “Você gostou de conhecer mais sobre o ambiente onde você vive?”. Ao observar os relatos, pode-se ver que as respostas mantiveram um padrão, afirmando que a visita foi importante para que eles pudessem valorizar mais o ambiente. Outros citaram ficar impressionados com o grande potencial paisagístico da região, destacando o emaranhado de morros e a vista proporcionada pelo topo da Pedra Santa. Dos alunos de faixa etária dos 10 aos 14 anos, uma minoria, ou seja, três alunos, representantes dos 43 não quiseram ou não souberam responder à questão e tiveram suas respostas consideradas insatisfatórias. Já dos de faixa etária dos 13 aos 16 anos, um total de 53 alunos, 19 disseram que gostaram, mas não explicaram ou especificaram o porquê e, portanto, suas respostas foram consideradas parcialmente satisfatórias.

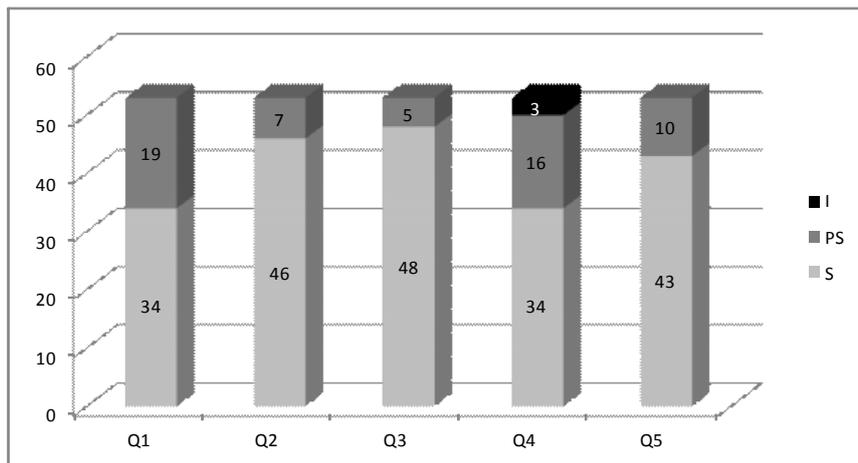
Na questão 2, “O que mais chamou a sua atenção durante a subida da Pedra Santa?”, a maioria dos entrevistados, um total de 87 pessoas, entre elas, os adultos e professores, respondeu de forma satisfatória. Apenas duas pessoas do grupo dos alunos de 10 a 14 anos não responderam à questão, sendo consideradas insatisfatórias. As respostas foram bastante diversificadas, aparecendo entre elas questões sobre a paisagem proporcionada pelo alto da Pedra Santa e os problemas ambientais, como desmatamento e lixo a céu aberto (observados do alto da Pedra Santa). Também foram citados os pontos de interpretação ambiental inseridos na área, e as culturas tradicionais de cultivo de café, milho, cana de açúcar e pastagem.

Cinco alunos de faixa etária dos 10 aos 14 anos não souberam responder à questão 3 – “Sua percepção do meio ambiente mudou? Explique.”, tendo suas respostas classificadas como insatisfatórias, e 15 tiveram suas respostas classificadas como parcialmente satisfatórias, pois disseram que a percepção ambiental mudou, mas citaram apenas que aprenderam a não jogar lixo no ambiente. Já a maioria deles, 23 alunos tiveram suas respostas consideradas satisfatórias, pois responderam de forma clara e precisa a questão, declarando que estão mais atentos a questões ambientais para valorizar e preservar o meio ambiente para futuras gerações. As turmas de faixa etária dos 13 aos 16 e os adultos tiveram, em sua maioria, respostas consideradas satisfatórias. Deram resposta afirmativa para a questão e relataram a importância de conhecer o ambiente onde vivem para poder, assim, valorizar e preservar ainda mais. Destacaram também o quanto a atividade foi importante para que pudessem entender a forma de colonização realizada nos ambientes; alguns disseram terem sido surpreendidos pelo potencial ambiental da área, destacando a beleza da região.

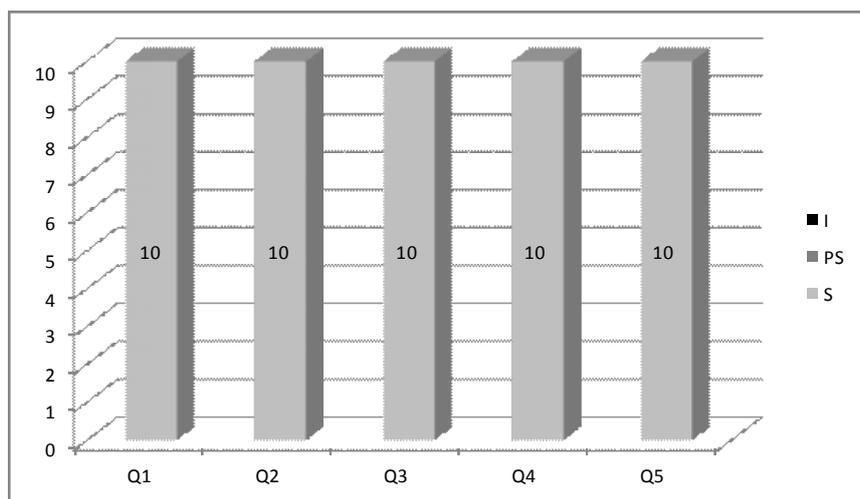
**GRÁFICO 4** Apresentação das respostas sobre percepção ambiental após atividade ecoturística (visita monitorada) dos alunos de 10 aos 14 anos de idade, considerando I = respostas insatisfatórias, PS = parcialmente satisfatórias, e S = satisfatórias (Q1. Você gostou de conhecer mais sobre o ambiente onde você vive? Por quê?; Q2. O que mais chamou a sua atenção durante a subida na Pedra Santa?; Q3. Sua percepção do meio ambiente mudou? Explique; Q4. Que ações você pretende tomar após a visita?; Q5. Você cuida do meio ambiente?).



**GRÁFICO 5** Apresentação das respostas sobre percepção ambiental após atividade ecoturística (visita monitorada) dos alunos de 13 aos 16 anos de idade, considerando I = respostas insatisfatórias, PS = parcialmente satisfatórias, e S = satisfatórias (Q1. Você gostou de conhecer mais sobre o ambiente onde você vive? Por quê?; Q2. O que mais chamou a sua atenção durante a subida na Pedra Santa?; Q3. Sua percepção do meio ambiente mudou? Explique; Q4. Que ações você pretende tomar após a visita?; Q5. Você cuida do meio ambiente?).



**GRÁFICO 6** Apresentação das respostas sobre percepção ambiental após atividade ecoturística (visita monitorada) dos professores do município e turistas, faixa etária dos 18 aos 40 anos, considerando I = respostas insatisfatórias, PS = parcialmente satisfatórias, e S = satisfatórias (Q1. Você gostou de conhecer mais sobre o ambiente onde você vive? Por quê?; Q2. O que mais chamou a sua atenção durante a subida na Pedra Santa?; Q3. Sua percepção do meio ambiente mudou? Explique; Q4. Que ações você pretende tomar após a visita?; Q5. Você cuida do meio ambiente?).



Em relação à questão 4, “Que ações você pretende tomar após a visita?”, cinco alunos não souberam respondê-la, sendo, portanto, consideradas insatisfatórias. 24 alunos tiveram suas respostas consideradas como parcialmente satisfatórias por terem respondido a questão, atingindo o objetivo, mas não explicitando de forma clara quais ações fariam parte do seu cotidiano para preservar e manter a boa qualidade de vida. Já a maioria, representada por 67 alunos e 10 adultos, respondeu de forma satisfatória, mostrando a eficácia da atividade. Destacaram que aprenderam a valorizar o ambiente, e que se sentiram estimulados a desenvolver ações de preservação e conscientização sobre a importância de se preservar, conhecer e estar em contato com o ambiente natural.

Referente à questão 5, “Você cuida do meio ambiente? Como?”, 80 alunos dos dois grupos disseram que sim e todos os adultos entrevistados também disseram que sim. Vale lembrar que todos citaram ações que contribuem para preservar e manter o ambiente protegido, como, por exemplo, jogar lixo nos lugares corretos, evitar o consumo exagerado de água e outros recursos não renováveis, não realizar queimadas, não cortar árvores, não praticar a caça ilegal e conscientizar e educar as pessoas para preservar os recursos naturais, sendo, portanto, consideradas satisfatórias as respostas. Uma minoria de 16 alunos tiveram suas respostas consideradas parcialmente satisfatórias, por não terem expressado de forma clara a maneira como costumam cuidar e proteger o meio ambiente, mas disseram contribuir de forma a não poluí-lo.

### **III – Considerações finais**

No decorrer dos relatos feitos pelos estudantes e educadores, observou-se que, através da atividade, eles compreenderam a importância de conhecer para preservar e valorizar os ambientes naturais e manter uma boa qualidade de vida. Tal percepção se alinha com as ideias de Dias (1992), que afirma que, ao tomar posse desse conhecimento e de seus valores, os indivíduos se tornam aptos para agir individualmente e coletivamente para resolver problemas ambientais presentes e futuros.

Analisando as respostas sobre as atividades que mais degradam o meio ambiente, a maioria destacou o manejo de pastagens e as queimadas, criminosas ou não, que contribuem para o desmatamento, o desequilíbrio da fauna e flora, e a poluição atmosférica. Portanto, o trabalho realizado levou os indivíduos a refletirem mais sobre essa atividade, principalmente nas regiões onde o cerrado está presente, como no caso de Minas Gerais. Dados obtidos através do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) divulgaram que, no Brasil, são

detectadas 300.000 queimadas e nuvens de fumaça por ano, pelos satélites, colocando o país entre os que mais poluem e devastam o ambiente.

Outro aspecto que impressionou os alunos e demais participantes foi a vastidão de plantações de café, cana de açúcar e pastagem que compõem a visão do alto da Pedra Santa. Também puderam perceber a grande área que foi desmatada para o cultivo de culturas, constatando que a introdução do café foi o primeiro grande impacto sobre os ecossistemas nativos, provocando a diminuição de sua diversidade biológica e causando intenso processo de exploração dos ecossistemas naturais mais representativos do Estado de Minas Gerais, que é a Mata Atlântica e o cerrado (FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, 2004).

O lixo foi um dos problemas ambientais mais citados. Os entrevistados disseram ser comum observarem lixo nos rios, entulhos deixados em lotes e também citaram o lixão a céu aberto localizado no município de Divino, fato que já era esperado, uma vez que, com o passar dos anos, as novas tecnologias proporcionaram o consumo excessivo de produtos geradores de lixo (PRADO, 2006, p. 81). A poluição hídrica através dos esgotos domiciliares lançados diretamente nos cursos d'água também foi outro fator poluente destacado pelos entrevistados.

É importante ressaltar que a maioria dos educadores presentes na pesquisa e uma minoria dos alunos de faixa etária dos 13 aos 16 anos citaram, como medidas de proteção ao meio ambiente, atividades sustentáveis, como por exemplo, evitar o consumo excessivo de alimentos industrializados e o desperdício de água e luz.

A experiência, para os educadores, possibilitou o contato com uma nova maneira de educar, proporcionada pelo diálogo que se constituiu após as visitas. Foi de grande valia para os alunos envolvidos no processo, uma vez que eles ainda não haviam estudado o ambiente através do ecoturismo e também não possuíam um conhecimento amplo sobre as questões ambientais. Aprender, dessa forma, foi o diferencial para proporcionar nesses indivíduos atitudes que visam colaborar para a preservação e conservação do meio ambiente, permitindo que eles possam agir como cidadãos conscientes, formadores de opinião e promotores de atitudes sustentáveis.

## Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988**. Brasília (DF): Senado Federal/Subsecretaria de Edições Técnicas, 1997.

CHRISTOFOLETTI A. Impactos no meio ambiente ocasionados pela urbanização tropical. In: Santos M.; Souza M. A. A.; Scarlato, F. C.; Arroyo, M. (organizadores).

**O novo mapa do mundo:** natureza e sociedade hoje: uma leitura geográfica. São Paulo: HUCITEC/ANPUR; 1993.

DIAS G. F. **Educação ambiental:** princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992.

FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Biodiversidade em Minas Gerais.** Belo Horizonte:

Fundação Vale do Rio Doce, 2004 (Mapa Topográfico. Escala 1: 250.000).

COMES, P. M. **(Eco)turismo:** uma (re)leitura dos discursos. Brasília: IBAMA, 2003.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Carta Topografada do IBGE de 1979,** Folha SF-23-X-B-VI-2/Carangola. Escala 1:500.000.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa,** n. 118, p. 189-205, março/2003.

KINKER, S. **Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais.** 2. ed. Campinas: Papyrus, 2005.

LINDBERG, Kreg; HAWKINS, Donald E. (Ed). **Ecoturismo:** um guia para planejamento e gestão. São Paulo: SENAC, 1999.

PEDRINI, A. de G. A educação ambiental no ecoturismo brasileiro: passado e futuro. In: SEABRA, G. (Org.) **Turismo de base local, identidade cultural e desenvolvimento regional.** João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2007.

PRADO, Luiz Regis. **Curso de Direito Penal Brasileiro.** v. 1. Parte geral. 6. ed. São Paulo: RT, 2006.

RODRIGUES, A. B. Ecoturismo: limites do eco e da ética. In: RODRIGUES, A. B. (Org.) **Ecoturismo no Brasil:** possibilidades e limites. São Paulo: Contexto, 2003.

SANTOS B. S. **A crítica da razão indolente:** contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez; 2000.

VASCONCELOS, F. A. L. **Análise comparativa da percepção ambiental e conhecimento de alunos da rede pública e particular da Região Metropolitana do Grande Recife acerca do tema “ambientes recifais”.** 70 f. 2005. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2005.