

PERCEPÇÕES DE UM GRUPO DE GUIAS E MONITORES AMBIENTAIS SOBRE O AMBIENTE EM QUE ATUAM (PARATY-RJ)

ELOÍSA MARINA GIMENEZ TORRES

Instituto de Biologia – Licenciatura em Ciências Biológicas/ UNICAMP

E-mail: eloisamarina@gmail.com

RESUMO: O desenvolvimento do ecoturismo na região de Paraty, um dos mais importantes pólos turísticos nacionais, é grande. Os guias e monitores ambientais são agentes capacitados a compatibilizar a visitação de áreas naturais e a preservação do meio ambiente, transmitindo informações e sensibilizando o turista para a questão ambiental. Neste sentido, torna-se importante que estes profissionais sejam bem preparados para esta tarefa, tendo, além dos conhecimentos específicos para condução do turista, conhecimentos sobre o meio que atuam. Este trabalho pretendeu verificar através de entrevistas alguns aspectos sobre a percepção de um grupo de guias e monitores de Paraty sobre as questões ambientais do município. Mais especificamente, o conhecimento de impactos negativos e ações positivas, e como entendem a importância de sua própria atividade. Através da troca de informações obtidas, verificou-se uma mudança de opiniões sobre os aspectos negativos, despertou-se o envolvimento com iniciativas positivas, e como os próprios profissionais avaliam o conhecimento do grupo entrevistado. Houve uma tendência a indicarem os mesmos problemas ambientais, no caso, lixo e saneamento. No grupo houve alguns casos em que foi estimulado o envolvimento por meio de ações positivas e também de uma valorização da atividade de guia/monitor.

PALAVRAS-CHAVE: percepção, meio ambiente, guias e monitores ambientais.

INTRODUÇÃO

Localizado ao sul do litoral fluminense, o município de Paraty é tombado pelo IPHAN (Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) devido à preservação de seu patrimônio histórico e elementos naturais, e possui 80% de seu território composto de Unidades de Conservação, representando boa parte dos remanescentes de Mata Atlântica. Desde a implantação da Rodovia Rio-Santos (BR-101), no período de 1978-1985, o turismo passou a constituir importante suporte financeiro do município, gerando grande número de visitantes, sendo Paraty considerada um dos mais importantes pólos turísticos nacionais (OLIVEIRA, 2004).

Devido a estes atrativos naturais, Paraty apresenta condições que favoreceram o desenvolvimento do ecoturismo. Neste

contexto, surgem os guias turísticos e monitores ambientais como agentes especializados e capacitados para conduzir grupos de visitantes nessas atividades turísticas que envolvem o ambiente natural.

Tais guias e monitores, embora possuam praticamente as mesmas responsabilidades e obrigações relacionadas a atividades que compreendem o acompanhamento, orientação e transmissão de informações sobre determinado atrativo natural, contribuindo de certa forma para a redução de impactos negativos que os ecoturistas possam causar no ambiente (GONÇALVEZ *et.al.*, 2003), apresentam diferenças em relação ao reconhecimento, regulamentação e capacitação para a sua atividade.

A profissão de Guia de Turismo é reconhecida pela legislação brasileira, sendo

contemplada na Lei 8.623/93, regulamentada pelo Decreto 9.46/93. Considera guia o profissional cadastrado na Embratur - Instituto Brasileiro de Turismo, que exerça as atividades de acompanhamento, orientação e transmissão de informações a pessoas ou grupos, em visitas, excursões urbanas, municipais, estaduais, interestaduais, internacionais ou especializadas. As escolas que ministram o curso de guia devem ser credenciadas na Secretaria de Educação, sendo estipulada uma grade curricular mínima para o curso.

Já o papel do Monitor foi criado com o intuito de gerar oportunidades para os moradores do entorno das unidades de conservação, e atender a demanda de visitação. Apenas o Estado de São Paulo reconhece a função de monitor ambiental através da Resolução SMA/SP-32 de 31 de março de 1998, mas os cursos oferecidos no país são diferentes entre si, não tendo muito bem definidas as verdadeiras atribuições do monitor ambiental. No caso de Paraty, os monitores ambientais foram capacitados através da entidade civil sem fins lucrativos Associação Cairuçu, e podem se cadastrar para atuar no Parque Nacional da Serra da Bocaina e na Área de Proteção Ambiental Cairuçu.

De qualquer forma, estes profissionais cumprem importante função na cadeia produtiva do ecoturismo, sendo agentes incumbidos de prestar informações sobre os atrativos do meio natural, informações históricas, incentivar atitudes conservacionistas entre os turistas, e cuidar da segurança dos grupos. Além disso, podem atuar denunciando danos ao meio ambiente (BARBOSA & ZAMBONI, 2000).

Desta maneira, torna-se necessário um elevado nível de conhecimento sobre as áreas onde se desenvolvem as práticas de ecoturismo,

além de noções gerais sobre temas relacionados à ambiente, preservação e educação ambiental. Assim, para verificar o preparo profissional de guias e monitores, uma das ferramentas possíveis seria a realização de um diagnóstico do nível de conhecimentos destes sobre o ambiente em que atuam.

Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo analisar diferentes percepções de um grupo de guias turísticos e monitores ambientais sobre o ambiente de Paraty, RJ. É considerado neste estudo, o conhecimento de um grupo de entrevistados acerca dos impactos negativos ao ambiente de origem antrópica, das iniciativas em prol do meio ambiente que ocorrem no município, e da própria percepção da importância de sua atividade de guia/monitor, resultando em um diagnóstico obtido através de entrevistas.

Através da troca de informações e reflexões entre perspectivas diversas (CAVALCANTE & FERRARO JUNIOR; 2002), para este grupo de entrevistados é proposta também uma análise dos dados resultantes da pesquisa preliminar. Assim, estimulando a reflexão sobre o próprio conhecimento, e verificando-se se o re-pensar resultou em mudanças de opinião, trouxe ou incentivou a obtenção de novos conhecimentos, e verificando também como é avaliado o conhecimento do grupo por cada entrevistado individualmente.

MATERIAL E MÉTODOS

Em uma primeira parte do trabalho, realizaram-se entrevistas com os guias turísticos e monitores ambientais através de questionário simples. Os primeiros entrevistados foram encontrados por estarem no exercício de sua atividade de guia/monitor, passando o contato de outros profissionais aleatoriamente, sendo

que nesta amostra os entrevistados foram escolhidos segundo sua disponibilidade e disposição em fornecer informações. Em um primeiro questionário (ANEXO 1) foi levantado um breve perfil do grupo, com fins de conhecimento geral sobre os entrevistados, e resultou em um diagnóstico preliminar da amostra quanto ao conhecimento de iniciativas para conservação do meio ambiente em Paraty, e em relação a *três principais ações antrópicas negativas* para o meio ambiente. Também verificou-se a percepção da importância de sua atividade de guia/monitor para o meio ambiente.

Os dados foram analisados, elencando os aspectos negativos e positivos mais citados e sistematizando o conjunto de informações obtidas. Assim, em uma segunda etapa, foi feita uma intervenção simples, repassando os resultados do primeiro questionário para cada entrevistado, (pessoalmente, por e-mail e telefone ou somente por e-mail). Este material, de maneira à simplesmente expor os resultados, tentou influenciar o mínimo possível a opinião destes, ou seja, não descreve qualquer conclusão, a fim de que tenha o efeito de um interceptor, apenas representando a troca de informações entre os entrevistados.

Em seguida, aplicou-se um segundo questionário (ANEXO 2). Neste foi verificado se algum impacto passou despercebido aos olhos de quem sempre lida com o turismo no ambiente natural, e se a troca de informações através da intervenção foi capaz de mudar o peso com que alguns entrevistados via certas ações negativas, assim como se averiguou se foi declarado por algum entrevistado o interesse em conhecer ações positivas das quais até então, não sabiam da existência, e enfim, se foi alterada a percepção sobre a função de conduzir turistas em um ambiente natural.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi de nove pessoas, entre guias e monitores ambientais de Paraty, entrevistados entre os dias 12 e 15 de fevereiro de 2008.

A idade dos entrevistados variou entre 22 e 46 anos. Quanto à escolaridade, 22,2% apresentavam Ensino Fundamental incompleto; 66,6% apresentavam Ensino Médio completo e 11,1% apresentavam Ensino Superior completo. Cinco eram nativos de Paraty, sendo que entre os não-nativos, apenas um reside no município há mais de dez anos.

Quanto à qualificação para exercer a profissão, 3 eram guias ambientais formados com o curso de guia turístico da Embratur, e 7 eram monitores ambientais que cursaram o curso de capacitação da Associação Cairuçu, sendo que um dos monitores afirmou também ter o curso de guia turístico. Apenas um guia afirmou ter outro tipo de qualificação que considerava relevante (pós-graduação em Educação Ambiental em Ambientes Costeiros).

Sete entrevistados obtiveram a formação para atuação como guia/monitor há 5 anos ou menos, e 2 entrevistados obtiveram a mais de 10 anos.

Quanto ao tempo de atuação, todos afirmaram exercer a atividade de forma autônoma mesmo antes de obter capacitação, sendo que no caso dos não nativos, o tempo de atuação é praticamente desde quando se estabeleceram em Paraty. Apenas 2 entrevistados deste grupo afirmaram não ter outra profissão além de guia/monitor.

As trilhas citadas como mais realizadas foram a de *Laranjeiras - Praia do Sono*, citada

5 vezes, a do *Caxadaço* (3 vezes), as de *Celavi-Trindade* e a *Trilha do Ouro* (duas vezes).

Em relação aos motivos pelo qual procurou capacitar-se, 3 entrevistados afirmaram buscar profissionalização para uma atividade que sempre realizou, quatro buscaram a capacitação pela oportunidade de gerar renda com a atividade, uma vez que a cidade é turística com forte ênfase ao turismo ecológico. Dois entrevistados afirmaram buscar conhecimento para que a atividade se tornasse uma ferramenta efetiva de conscientização ambiental dos turistas.

Quanto aos meios pelo qual a realização de trilhas pode ser uma atividade de Educação Ambiental, 4 entrevistados citaram a vivência no meio natural, e 5 citaram a “conscientização” através da transmissão de conhecimentos.

Ressalta-se aqui que estas informações sobre os entrevistados foram obtidas com a finalidade de conhecer alguns aspectos do perfil da amostra com que se trabalha, uma vez que se tratava de um grupo pequeno, não cabe estabelecer relações entre os dados do perfil e outros do diagnóstico de percepção. E, além disso, este não é o objetivo do trabalho.

Entre os impactos negativos mais citados da ação antrópica no meio ambiente, considerando sua ordem de importância, o lixo foi citado por 66,6 % dos entrevistados, sendo que em 83% dos casos aparecia como o pior impacto. Os entrevistados inseriram dentro desta categoria, além do lixo urbano, o problema dos resíduos sólidos como vestígio da visitação turística.

O desmatamento foi lembrado por 4 dos entrevistados, sendo classificado como segundo maior fator negativo em Paraty na maioria das vezes.

Problemas de saneamento foram bastante lembrados, sendo mencionada uma vez como primeiro aspecto negativo, uma vez como segundo, e 2 vezes como terceiro.

A degradação pelo turismo, que inclui a realização de trilhas além da capacidade de suporte e a retirada de elementos do ambiente natural por turistas, teve duas indicações como segundo aspecto negativo e uma como terceiro aspecto negativo.

Ameaças à fauna, sendo estas a caça e o tráfico de animais silvestres, foram apontadas apenas 2 vezes, em segundo e terceiro lugar de importância.

A falta de fiscalização foi lembrada 2s vezes em primeiro nível de importância.

Foram citadas apenas uma vez construções em áreas ilegais (como terceiro maior impacto), a questão da falta de manutenção de trilhas (primeiro lugar em importância) e guias sem formação atuando no meio (segundo lugar).

Quando perguntados sobre ações em prol do meio ambiente que conheciam em Paraty, foram dadas respostas variadas e quase sempre pouco específicas, sendo que a maioria dos entrevistados não soube explicar exatamente do que se tratavam as ações que citava e nem todos conseguiram lembrar 3 ações, citando 1 ou 2 apenas.

Entre elas, temos iniciativa de agro floresta no Quilombo do Campinho, que foi citada 3 vezes. Coordenada pela IDACO. O Projeto Demonstrativo (PDA – Projeto Desenvolvimento participativo e Sustentável das comunidades tradicionais do litoral sul-fluminense), engloba tal iniciativa, trabalhando a agroecologia com comunidades rurais de Paraty, foi citado apenas uma vez, devido ao

desconhecimento dos entrevistados sobre o contexto em que se insere a iniciativa de agrofloresta no quilombo.

Atividades da Associação Cairuçu, assim como as atividades da AMAPA (Associação de Monitores Ambiental de Paraty), foram lembradas 3 vezes cada, sendo que os entrevistados não sabiam especificá-las, considerando na maioria das vezes, a própria organização, e não as possíveis atividades realizadas por elas.

O estabelecimento de Unidades de Conservação, como a APA Cairuçu, o Parque Nacional da Serra da Bocaina e a Estação Ecológica de Tamoios, foi citado 3 vezes.

A Revitalização do Caminho do Ouro, com plantio de espécies arbóreas nativas; a arborização da BR 101 para prevenção de queimadas, e o apoio da EMATER aos agricultores para o plantio do palmito pupunha, contribuindo para a diminuição da extração do palmito Jussara nativo, foram mencionados uma vez cada.

Foram citadas outras organizações cujas ações os entrevistados também não souberam especificar de que forma agiam em prol do meio ambiente, mesmo quando questionados, como por exemplo, 3 referências a ONGs ambientalistas, e uma ao Exército da Marinha.

Quando questionados sobre como a atividade de guia/monitor pode contribuir positivamente para o meio ambiente, oito entrevistados tiveram respostas semelhantes, afirmando que a atividade contribui à medida que leva à conscientização através da transmissão de conhecimento. Apenas um entrevistado afirmou que, além de poder ser uma intervenção educativa, a frequência turística organizada inibe a ação de caçadores, palmiteiros, e o tráfico de plantas e animais

silvestres.

Após a apresentação do material com estes resultados, na segunda parte da pesquisa, foi possível entrar em contato novamente com apenas sete dos nove entrevistados anteriormente.

Em relação aos problemas ambientais, todos os entrevistados que não haviam citado a questão do lixo e do saneamento básico, inseriram-na em suas prioridades, sempre o lugar de um problema que havia sido citado em suas primeira lista de aspectos negativos, mas que apareceram como menos citados em algumas das três categorias de prioridade nos resultados do primeiro questionário.

Isto pode demonstrar uma real urgência em relação a estes problemas em Paraty, uma vez que ao repensar, foram priorizados por todos.

Embora continue sendo lembrado entre os três impactos negativos em Paraty, 3 dos 7 entrevistados discordaram em relação ao desmatamento ser um problema relevante em Paraty, afirmando que este, se ocorre, é consequência do turismo em massa.

Comparando-se os resultados dos primeiro e segundo questionário, em relação a esta questão, temos as proporções mostradas os gráficos 1, 2 e 3 (ANEXO 3).

Pode-se perceber que talvez o principal fator da mudança de opinião não seja a reflexão sobre os resultados, mas sim a simples tendência em dar a resposta que apareceu o maior número de vezes nos resultados.

Sobre as ações positivas no meio ambiente, dois entrevistados afirmaram conhecer todas as ações citadas nos resultados da pesquisa, e já ter participado ou estar

envolvido com alguma delas. Três nunca haviam ouvido falar na arborização da Rio-Santos, e nenhum destes 3 acreditava que esta ação pode prevenir queimadas. Um destes também não tinha conhecimento sobre a Trilha do Ouro e sua revitalização, e afirmou que irá buscar maiores informações.

Dois outros entrevistados afirmaram conhecer apenas as ações que haviam citado no primeiro questionário, sendo que um deles, que só tinha conhecimento da agro floresta, afirmou o interesse em conhecer algumas das outras iniciativas, enquanto o segundo acredita que, como membro da Associação de Monitores Ambientais de Paraty, já está realizando ação positiva suficiente.

Do grupo que respondeu a primeira parte da pesquisa, apenas um havia dado uma resposta diferente sobre como a atividade de guia/monitor poderia colaborar para a conservação ambiental, afirmando que a atividade inibe o tráfico de animais e plantas, palmeiros e caçadores. Os demais apresentaram como resposta apenas “conscientização” e “informação”. Entre estes, seis responderam a pesquisa completa, e destes seis, quatro afirmaram que nunca haviam pensado ou tiveram conhecimento sobre outras maneiras pela qual sua atividade pode ser ainda mais relevante para o meio ambiente. Os outros dois afirmaram que sendo monitores, e não “ambientalistas”, não devem ter sua atividade relacionada à inibir nenhum ação ilegal, pois esta seria a função dos órgãos de fiscalização ambiental. Embora seja a minoria de uma amostra pequena, este resultado pode indicar que existem guias e monitores atuando sem um verdadeiro sentimento e compromisso com o meio ambiente, pois estes se abstêm da responsabilidade de denunciar ações que sabem ser crimes ambientais.

Três entrevistados classificaram como regular o conhecimento do grupo sobre o ambiente em que trabalham, afirmando que o resultado reflete a condição de outros guias e monitores com quem tem contato e não participaram da entrevista, afirmando que mesmo sem muito conhecimento técnico sobre questões ambientais, sendo a maioria nativa de Paraty, sabem o suficiente para realizar um bom trabalho com os turistas, que nada conhecem sobre a região. Os outros 4 entrevistados consideraram ruim o conhecimento do grupo assim como dos outros profissionais em geral, e acreditam que realmente falte conhecimento e envolvimento com as questões ambientais.

CONCLUSÕES

Diante dos resultados da pesquisa com este grupo de guias e monitores ambientais, percebe-se a possibilidade de existirem profissionais atuando sem real envolvimento com a questão ambiental em seu município, merecendo uma pesquisa mais detalhada, com amostra representativa de monitores. Percebe-se a importância dos guias e monitores em estar em constante busca de conhecimentos e informações, através de programas de capacitação, ou envolvimento maior com as questões ambientais que ocorrem a seu redor, dando maior significado a sua atividade profissional, não só guiando turistas como também ajudando na conservação de áreas naturais.

As instituições e organizações locais envolvidas poderiam oferecer cursos de atualização sobre temas ambientais específicos relevantes na região e enfatizando a importância da profissão, afinal, sem o sentimento de pertencimento ao meio, não se consegue sensibilizar o público, descaracterizando a atividade destes profissionais como “*educação*”

ambiental”.

Afinal, como mencionado por Renan Silva, um dos entrevistados: “o turismo ecológico só interfere negativamente na qualidade do ambiente quando o condutor não é preparado para o serviço que está realizando, ou se ele não corresponde aos padrões éticos da profissão exercida. Um bom profissional faz a diferença quando ele está engajado na luta pela preservação”.

AGRADECIMENTOS: Agradeço a ajuda e atenção dada por Marcelo Guimarães, Gerente Executivo da Associação Cairuçu em Paraty, RJ.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Maria Alice Cunha; ZAMBONI, Roberto Aricó. Formação de um “cluster” em torno do turismo de natureza sustentável em Bonito-MS, Brasília, dezembro de 2000. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_2000/td_772.pdf - Acesso em: 19 de fevereiro 2008.

CAVALCANTE, Ludmila Oliveira Holanda; FERRARO JUNIOR, Luiz Antônio. Planejamento participativo: uma estratégia política e educacional para o desenvolvimento local sustentável (relato de experiência do programa Comunidade Ativa). **Educ. Soc.**, Campinas, v. 23, n. 81, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302002008100009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23 fevereiro 2008. doi: 10.1590/S0101-73302002008100009

EMBRATUR: Instituto Brasileiro de Turismo Disponível em: <http://www.embratur.gov.br> Acesso em: 27 de fevereiro 2008

GONÇALVES, Luciana; CAMPOS, Michele Ribeiro; ROMANO, Michelle; NAKAMURA, Nadia; FRANÇA, Osvaldo; BORTOLAZZO, Renata. Capacitação profissional de guias e monitores ambientais na pedra do Baú. Orientadora Célia Maria T. Serrano Disponível em: www.unibero.edu.br/download/revistaeletronica/Set03_Artigos/PedradoBau.pdf Acesso em: 20 fevereiro 2008

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO EMBRATUR - INSTITUTO BRASILEIRO DO TURISMO. Lei Nº 8.623, de 28 de Janeiro de 1993 Disponível em: <http://institucional.turismo.gov.br> Acesso em: 23 fevereiro 2008

Decreto 946, de 1º de Outubro de 1993. Disponível em: <http://institucional.turismo.gov.br> Acesso em: 23 fevereiro 2008

OLIVEIRA, Alexandra Campos. Turismo e população dos destinos turísticos: um estudo de caso do desenvolvimento e planejamento turístico na Vila de Trindade - Paraty/RJ **Caderno Virtual de Turismo** Vol. 4 n°4, 2004. Disponível em : <http://www.ivt.coppe.ufrj.br/> Acesso em: 20 de fevereiro de 2008 ISSN1677-6976

PROJETO DESENVOLVIMENTO PARTICIPATIVO E SUSTENTAVEL DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS DO LITORAL SUL-FLUMINENSE Disponível em: <http://www.idaco.org.br/pda/> Acesso em: 19 fevereiro 2008

ANEXO 1 - Questionário 1

Nome: _____ Idade: _____
E-mail pessoal: _____ Telefone: _____
Sexo: F () M ()
Escolaridade:
() Ensino Fundamental

() Ensino Médio

() Ensino Superior – Especifique:

-Nativo de Paraty? () Não () Sim

-Se não, há quanto tempo mora em Paraty?

-Há quanto tempo tem formação como guia? Há quanto tempo exerce efetivamente a profissão?

-Quais as trilhas que você mais realiza em Paraty?

-Porque escolheu ser guia em ambientes naturais, ou seja, qual foi sua motivação?

-Você considera a realização de trilhas uma atividade de educação ambiental? Explique.

-Cite pelo menos três aspectos negativos da ação antrópica no ambiente natural de Paraty, colocando-os em nível de importância.

12..... 3....

-Cite três aspectos positivos da ação humana no ambiente natural de Paraty.

12.....3.....

-Como você pensa que sua atividade como guia importante pode contribuir positivamente para o meio ambiente?

ANEXO 2 - Questionário 2:

Após ler os resultados, responda:

- Das ações negativas sobre o ambiente que foram citadas pelos entrevistados, houve alguma que você desconhecia ou que nunca tinha percebido como um problema ambiental? Qual delas?

- Após ler o material enviado, escreva três aspectos negativos da ação humana no ambiente de Paraty, colocando em nível de importância (mesmo que não tenha mudado de opinião).

1.....2.....3.....

- Houve alguma ação positiva apresentada do qual você não tinha conhecimento?

() SIM () NÃO

-Se sim, você considera a possibilidade de buscar

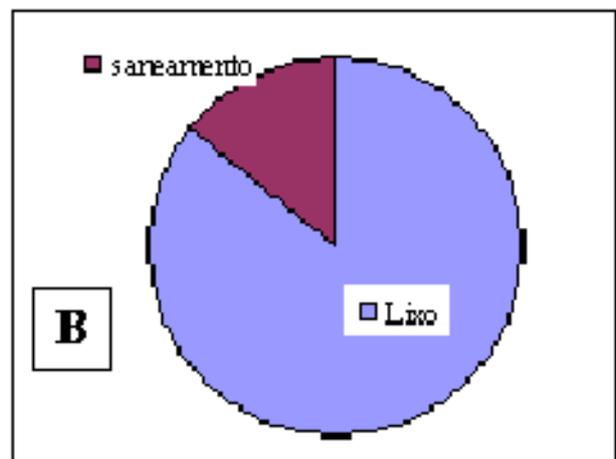
conhecer mais sobre esta iniciativa - seja para tentar participar ou para simplesmente conhecer?

-Após ler os resultados, mudou alguma coisa na maneira como você vê a importância da sua atividade de como guia/monitor? Explique.

-Analisando os resultados, como você avalia o conhecimento dos entrevistados sobre o ambiente em que trabalham? () Ruim () Regular () Bom. Explique:

ANEXO 3

Gráfico 1: Diferentes proporções em que foram citados aspectos como impactos negativos no primeiro (A) e no segundo (B) questionários.



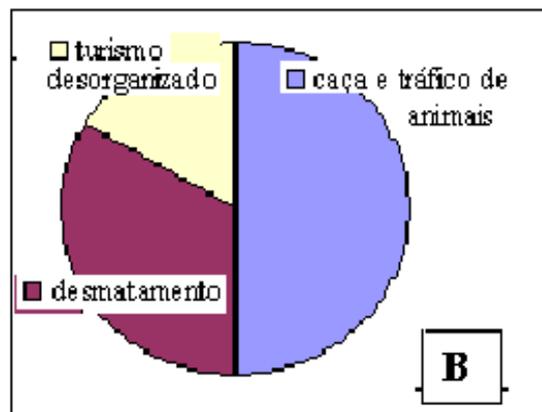
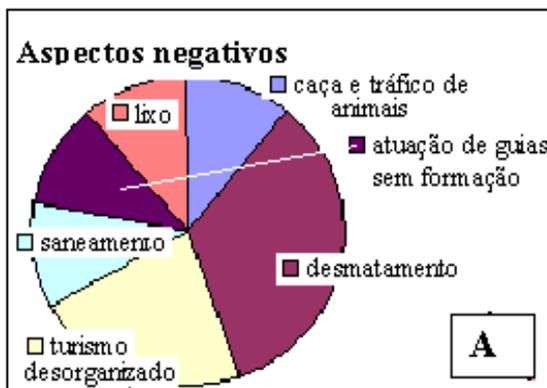


Gráfico 2: Diferentes proporções em que foram citados os impactos negativos no primeiro (A) e no segundo (B) questionários.

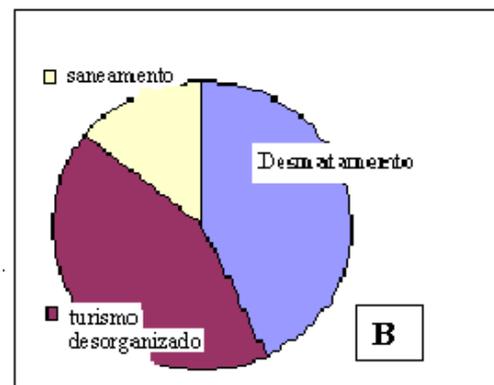


Gráfico 3: Diferentes proporções em que foram citados os impactos negativos no primeiro (A) e segundo (B) questionários.

ARBORIZAÇÃO DE TRECHO DA MARGEM DO RIO MATHEUS NUNES NO BAIRRO DA MANGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PARATY - RJ

Higor Campos do Nascimento, Simone Céspedes Vitor, Uira Romero Souza, Giulia Bagarolli D'Angelo² & Silvia Lima dos Santos³

Lic. em Ciências Biológicas/ UNICAMP (turma de 2006). E-mail: higornascimento@hotmail.com
 E-mail: simone_cespedes@yahoo.com.br, E-mail: uiarakrs@yahoo.com.br, ²Bióloga, Universidade Metodista de Piracicaba. E-mail: giuliabdangelo@hotmail.com, ³ Bióloga, Escola Superior Batista do Amazonas- ESBAM. E-mail: silvinhalima@msn.com

Resumo: O presente trabalho teve como principal objetivo aplicar um projeto de Educação Ambiental (EA) na comunidade ribeirinha dos bairros Ilha das Cobras e Mangueira do município de Paraty- RJ, através do plantio de árvores na margem do Rio Matheus Nunes. Com o auxílio dos próprios moradores, que já haviam sofrido uma intervenção educativa, foram plantadas 8 espécies de árvores, sendo que dentre essas, havia espécies nativas da região de Mata Atlântica e espécies exóticas, porém adaptadas ao clima.

Abstract: The present project on Environmental Education (EE) was realized in order to apply an educational intervention on some people living on the margin of the River Matheus Nunes, in Ilha das Cobras and Mangueira neighborhoods of Paraty city – state of Rio de Janeiro, through tree planting on the banks of the river. With the help from inhabitants, that they've already been educated by EE, 8 species of native and exotic tree were planted.

Palavras-chave: Arborização – Margem do rio – Rio Matheus Nunes – Espécies nativas

INTRODUÇÃO:

Como existem os cílios que protegem os nossos olhos, existem as matas no entorno dos rios, lagos, riachos, córregos e nascentes. É nessa área que se instala a mata ciliar, chamada também, mata ou floresta ripária, que protege as nascentes de água e os animais aquáticos, evitando a erosão das margens, funcionando como filtro aos agentes poluidores, servindo de refúgio às aves e animais, favorecendo a criação de corredores de biodiversidade, preservando a biodiversidade da flora, dentre outras funções. São assim, de grande importância para a preservação da qualidade da água que consumimos.

A mata ciliar é uma área de preservação permanente obrigatória. O Código Florestal (Lei n.º 4.771/65) inclui desde 1965 as matas ciliares na categoria de áreas de preservação permanente (FUNVERDE, 2008). Toda a vegetação natural (arbórea ou não) presente ao longo das margens dos rios, e ao redor de nascentes e de reservatórios, deve ser preservada. De acordo com o artigo 2º desta lei, a largura da faixa de mata ciliar a ser preservada está relacionada com a largura do curso d'água. No caso do Rio Matheus Nunes (rio que corta o município de Paraty-RJ), a área a ser preservada deveria ser uma faixa com no mínimo 30 metros

de largura em cada margem (ÁrvoresBrasil, 2008), mas o que foi observado durante o projeto é que em diversos trechos da margem essa lei não era respeitada.

O nosso projeto de Educação Ambiental (EA) visou esclarecer à população ribeirinha dos bairros Ilha das Cobras e Mangueira (que se bairros populares de classe média baixa) a importância e as diversas vantagens de se plantar árvores, principalmente nas margens do rio.

Temos que lembrar que apesar de se tratar de uma margem de rio, este se encontra inserido num ambiente urbano, rodeado por casas e construções diversas. Com a crescente expansão urbana, grandes bairros surgem em forma de casas populares, condomínios ou distritos industriais.

As áreas verdes ou espaços verdes tornam-se, cada vez mais, essenciais ao planejamento urbano. Cumprem funções importantes de paisagismo, de estética, de higiene e de beleza cênica, que diminuem o “stress” da população e melhoram sua qualidade de vida.

Esta arborização propicia equilíbrio ao ambiente natural modificado. Por possuírem

uma enorme diversidade de formas, de cores e de tonalidades, as varias espécies de arvores proporcionam sensações de bem estar, de felicidade e de alegria. Ou seja, interferem no lado psíquico do homem.

Sabe-se que uma árvore adulta pode absorver do solo até 250 litros de água por dia, ajudando a prevenir enchentes devido às chuvas torrenciais. Junto com toda essa água absorvida, muitos nutrientes de matérias orgânicas (como as fezes dos animais) são absorvidos pelas raízes e transformados através da fotossíntese, em alimento para a toda a planta. Por sua vez, folhas, frutos, madeira e raízes servirão de alimento para diversos seres vivos. Os animais por sua vez, irão defecar o que comeram, e as folhas e frutos que não serviram de alimento caem no solo. Folhas, frutos e fezes de volta ao solo, e todo o ciclo recomeça.

A camada de folhas que se forma abaixo das árvores, serve de berço para as sementes, e para proteger o solo dos pingos da chuva. Cada pingo de chuva que cai diretamente no solo, causa erosão. A erosão do solo pode ser prejudicial em vários casos:

Em rios – a erosão leva terra e areia para o leito (fundo) do rio, fazendo com que o rio fique mais raso (assoreamento), com menor capacidade de guardar água, causando a falta de água nos meses de pouca chuva, além da morte dos peixes.

Para o Solo – a erosão leva embora as sementes que poderiam germinar e recompor a vegetação natural. Ou seja, solo desprotegido tende a continuar desprotegido, além de perder o húmus superficial, se tornando um solo infértil. Para os animais – a erosão pode levar embora ninhos de animais que os fazem no chão, e tampar as tocas escavadas de diversos outros animais, matando os filhotes que estão

dentro. Além do mais, sem vegetação e frutos para alimentá-los, eles vão embora ou morrem de fome. Para os lençóis freáticos – os solos sem vegetação, por não terem raízes e minhocas para deixá-lo fofo, não têm uma boa absorção de água. Ademais, como não há barreiras para a água, ela escoar rapidamente, não dando tempo para a água da chuva penetrar no solo. Com isso os lençóis freáticos secam, acabando assim com muitos rios e conseqüentemente com a água potável (ÁrvoresBrasil, 2008).

A copa das árvores também protege o solo da chuva direta, sem contar que suas raízes seguram firmemente o solo. As raízes de árvores que estão nas beiras de rios, aparecem às vezes dentro do rio, parecendo cílios. Essas raízes além evitarem a erosão, servem de casa para muitos animais.

Árvores dispostas em fileiras ou em maciços reduzem a velocidade dos ventos e atuam na mudança da direção das correntes de vento, protegem os espaços agindo como quebra vento.

Além disso as folhas retêm partículas de poeira e outros agentes poluentes suspensos na atmosfera, dessa forma nas ruas tecnicamente arborizadas a poeira suspensa na atmosfera é 25% menor do que em locais não arborizados.

Uma árvore isolada pode transpirar, em média, 400 litros de água por dia, produzindo um efeito refrescante equivalente a 5 condicionadores de ar com capacidade de 2.500 kcal cada, funcionando 20 horas por dia. Este vapor se mistura com as partículas de poluição do ar, e quando se acumulam em nuvens, caem em forma de chuva. Portanto, as árvores ajudam também na retirada de poluentes do ar. Além disso, este vapor ajuda a equilibrar o clima da região. Isso é facilmente percebido em parques

e florestas que tem seu clima mais fresco (Jardins, 2006).

Outro ponto que podemos notar até mesmo em parques no meio de grandes cidades, é o silêncio! As árvores formam uma parede que impede a propagação dos ruídos. Cercas vivas estão sendo muito utilizadas hoje em dia para criar ambientes mais silenciosos e aconchegantes (além de bonitos).

Em um bosque frondoso, a copa das árvores acumula a maior parte da radiação solar, o que significa que o chão, permanecendo quase todo o dia na penumbra, é bem mais fresco. Desta forma, a temperatura na região de um bosque, no verão, pode ser 5 graus centígrados mais alta que a do próprio bosque.

Outra principal vantagem do plantio de novas mudas é o seqüestro de dióxido de carbono da atmosfera. Florestas antigas, que já atingiram seu clímax, produzem tanto dióxido de carbono assim como o consome (mantendo sempre o equilíbrio), mas florestas em desenvolvimento necessitam de uma maior incorporação desse gás para sintetizar seus constituintes, o que diminui sua concentração na atmosfera, ajudando a diminuir o aquecimento global gerado pelo Efeito Estufa.

Uma questão importante relativa ao plantio de árvores é também sempre levar em consideração se as espécies a serem plantadas são as mais adequadas ao local do plantio. Deve-se respeitar um espaçamento adequado entre as mudas, plantar preferencialmente espécies nativas ou endêmicas da região, e o plantio deve ser heterogêneo com as espécies combinadas entre as de luz (pioneiras), as intermediárias (secundárias precoces e secundárias tardias) e as de sombra (clímax).

Por todos os aspectos anteriormente citados, é indispensável considerar a funcionalidade de arborização no planejamento urbano. Contudo uma arborização realizada de forma incorreta pode ocasionar conflitos futuros e dispêndio desnecessário de recursos públicos para adequação e correção desse patrimônio público. Assim constatamos a importância de uma educação ambiental com relação à importância da arborização urbana e da realização correta e planejada dessa arborização.

Árvores de grande porte e sistema radicular agressivo, limitadas por pavimentações, casas edifícios, redes de esgoto, água, energia elétrica, telefone, gás, galeria de águas pluviais, etc. e outras interferências como, por exemplo, a massificação da TV a cabo e cabos de fibra óptica são exemplos desastrosos de tentativas de arborização.

A arborização mal planejada causa danos à infra-estrutura urbana e desse modo afeta o dia a dia da população local.

Para que os benefícios advindos da arborização sejam plenamente usufruídos é imprescindível um planejamento. Fazer a escolha das espécies mais adequadas à região, dando preferência às espécies nativas, principalmente em região de mata ciliar. Ao optar por espécies exóticas, que sejam espécies bem adaptadas à região, proceder corretamente quando do plantio e do manejo das árvores.

Por se tratar de assunto de interesse local, a atribuição para criar legislação que normalize a arborização urbana é de competência municipal. Muitas cidades ainda carecem de uma legislação específica e as que já a tem nem sempre contam com a colaboração da população local, que não respeitam a lei, muitas vezes por ignorarem os benefícios de uma arborização planejada (CPFL, 2005).

Com o intuito de educar os jovens moradores do bairro Ilha das Cobras e Mangueira da importância do plantio de árvores e como realizar a manutenção das mudas no período crítico de crescimento, realizamos entre os dias 10 a 15 de fevereiro de 2008 esse projeto de EA visando a melhoria da qualidade de vida dessa população carente e a criação de uma conscientização sobre a preservação da vegetação de sua região, que é uma importante área remanescente de floresta Atlântica.

MATERIAIS E MÉTODOS

1: Plantio: 1 Cavadeira, 2 Enxadões, 1 Enxada, 1 foice, 39 Estacas de bambu, 2 Kg de Adubo, 2 canetas (marcador para retroprojektor ponta média 2,0 mm) PILOT, 19 sacos plásticos identificados, 39 placas de plástico para identificação das mudas,

2: Limpeza da margem: 5 Sacos de lixo, 10 litros de refrigerantes, Balas e bombons.

Delimitar a área, cuja vegetação será reconstituída, evitando as margens em erosão; proceder à limpeza da área com uma roçada, para a eliminação de ervas daninhas, evitando o revolvimento do solo e, conseqüentemente, a erosão; delimitar o espaçamento entre as covas de 3 metros, 2 metros e 1,5 metros, conforme a figura de combinação de espécies; preparar as covas com dimensões aproximadas de 30 cm de diâmetro por 40 cm de profundidade; recomenda-se para cada cova a aplicação de 6 litros de esterco de curral (20% do volume da cova) ou 3 litros de esterco de galinha (10% do volume da cova) ou ainda 5 litros de húmus.

Manutenção das mudas. As medidas necessárias para a conservação das mudas são a irrigação, a capina em coroamento, elevação de terra ao redor da muda para auxiliar o acúmulo

da água, as roçadas periódicas até o fechamento das copas e o controle permanente das formigas cortadeiras. Em mudas grandes e em lugares de ventos fortes é preciso fazer o tutoramento das plantas. Este se faz com uma estaca amarrada ao lado da muda.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro dia (10/02/2008) foi realizada uma vistoria da área onde seria realizado o plantio. Percorremos toda a extensão do Rio Matheus Nunes que passava pelos bairros da Mangueira e Ilha das Cobras para averiguarmos quais eram as áreas onde não havia árvores nas margens e quais locais seriam possíveis realizar o plantio. Após essa análise, constatou-se que uma das margens possuía mata ciliar, pois não era urbanizada e a outra (urbanizada) continha alguns trechos onde não havia nenhuma espécie de árvore estabelecida, necessitando de plantio.

No segundo dia foi feita uma pesquisa junto ao engenheiro agrônomo e paisagista Silvio Luis Velloso, para escolhermos as melhores espécies a serem plantadas na margem do rio, dando preferência às espécies nativas.

Falamos com diversos moradores e jovens da região para explicarmos o motivo do plantio (reconstituir parte da vegetação na margem do rio e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida da população) e sobre todas as vantagens do plantio. Pedimos para que eles nos ajudassem no plantio das mudas e que se comprometessem a cuidar das mudas plantadas, após a EA. Obtivemos um resultado positivo na aceitação da população em geral em se comprometer a cuidar das mudas, regando-as, carpindo seus arredores, e colocando adubo.

No terceiro dia foi realizado o plantio, com o auxílio de X jovens, onde cada jovem ficou responsável pela muda que plantou.

Incluimos também no projeto o plantio de 5 mudas na calçada de uma rua paralela a André

Rebouças, visto a completa falta de árvores no local e pelo pedido de uma moradora.

Tabela 1: Número de mudas plantadas, identificação, localização e responsáveis por cada muda.

	Árvore	Localização			Responsáveis
		1	2	3	
1	Cupuaçu	X			Sadam
2	Ipê	X			Arthur & João Paulo
3	Ingá Farinha	X			Eduardo
4	Cupuaçu	X			Arthur & João Paulo
5	Ingá Farinha	X			Eduardo
6	Latania	X			Sadam
7	Ingá Farinha	X			Everton
8	Clitória	X			Eduardo
9	Clitória	X			Arthur & João Paulo
10	Clitória		X		Arthur & João Paulo
11	Quaresmeira		X		Sadam
12	Quaresmeira		X		Ian
13	Clitória		X		Arthur & João Paulo
14	Clitória		X		Arthur & João Paulo
15	Ipê		X		Arthur & João Paulo
16	Ipê		X		Sadam
17	Palmeira		X		Arthur & João Paulo
18	Clitória		X		Arthur & João Paulo
19	Ingá Farinha		X		Sadam & Lucas
20	Quaresmeira		X		Eduardo & Bruno
21	Cupuaçu		X		Arthur & João Paulo

22	Palmeira		X		Ian & Sadam
23	Cupuaçu		X		Ian & Bruno
24	Ipê de Jardim		X		Arthur & João Paulo
25	Ipê de Jardim		X		Arthur & João Paulo
26	Palmeira		X		Sadam
27	Palmeira		X		Bruno & Ian
28	Palmeira		X		Arthur & João Paulo
29	Ipê		X		Sadam
30	Clitória		X		Arthur & João Paulo
31	Ipê		X		Arthur & João Paulo
32	Latania		X		Arthur & João Paulo
33	Ipê de Jardim		X		Arthur & João Paulo
34	Ipê de Jardim		X		Arthur & João Paulo
35	Ipê de Jardim			X	Jucelina
36	Ingá Farinha			X	Jucelina
37	Ipê			X	Jucelina
38	Quaresmeira			X	Jucelina
39	Quaresmeira			X	Jucelina

Localização: 1= Rua André Rebouças (Quadra à ponte), 2= Rua André Rebouças (Ponte ao alambrado), 3= Rua Fábrica de Broco (moradora Jucelina).

No quarto dia, visto que no dia anterior se constatou a necessidade de uma limpeza na margem do rio devido à grande quantidade de lixo, promoveu-se um arrastão com os jovens e crianças que haviam plantado as mudas para, além de diminuir a quantidade de lixo, educar essas crianças para não mais poluírem a margem do rio. Ao final desse exercício distribuiu-se balas, doces e refrigerante às crianças, além de 18 sacos plásticos identificados contendo adubo suficiente para adubar 2 mudas. Recomendamos que adubassem as mudas no dia seguinte, assim

como que as regassem no fim da tarde, pois seria o melhor horário.

Avaliação do projeto de EA: No último dia foi feita uma avaliação da EA, para sabermos se a intervenção educativa tinha tido resultados positivos e se os jovens e moradores realmente haviam compreendido a importância do que havia sido feito e se no futuro continuariam a preservar as árvores do local. No dia anterior foi deixado com cada jovem responsável pelas mudas um saquinho plástico contendo uma certa quantidade de adubo que deveria ser colocada no dia seguinte ao plantio pela manhã, para que a planta pudesse se desenvolver melhor. Além de ajudar no crescimento da planta, a colocação ou não desse adubo serviria como método de avaliação da EA. Também utilizamos a presença de sacos plásticos, outrora embalagem do adubo distribuído, jogados na margem do rio para avaliar a EA realizada mediante o arrastão.

Tabela 2: Resultados.

	Árvore	Adubo		Rega	
		SIM	NÃO	SIM	NÃO
1	Cupuaçu		X	X	
2	Ipê	X		X	
3	Ingá Farinha	X		X	
4	Cupuaçu	X		X	
5	Ingá Farinha		X	X	
6	Latania		X	X	
7	Ingá Farinha		X		X
8	Clitória		X	X	
9	Clitória		X	X	
10	Clitória		X		X
11	Quaresmeira		X	X	
12	Quaresmeira		X	X	
13	Clitória		X	X	
14	Clitória		X	X	
15	Ipê	X		X	
16	Ipê		X		X
17	Palmeira	X		X	
18	Clitória	X		X	
19	Ingá Farinha	X		X	
20	Quaresmeira	X		X	

21	Cupuaçu	X		X	
22	Palmeira		X	X	
23	Cupuaçu		X	X	
24	Ipê de Jardim	X		X	
25	Ipê de Jardim	X		X	
26	Palmeira	X		X	
27	Palmeira	X		X	
28	Palmeira	X		X	
29	Ipê	X		X	
30	Clitória	X		X	
31	Ipê	X		X	
32	Latania		X	X	
33	Ipê de Jardim		X	X	
34	Ipê de Jardim		X	X	
35	Ipê de Jardim		X	X	
36	Ingá Farinha		X	X	
37	Ipê		X	X	
38	Quaresmeira		X	X	
39	Quaresmeira		X	X	

Constatou-se que das 39 Mudas 17 tinham sido adubadas, o que corresponde a 44%. Além da adubação, verificamos quantas mudas haviam sido devidamente regadas e observou-se que 33 mudas haviam sido regadas, correspondendo a 82%. E por fim, dos 18 sacos plásticos utilizados para embalar o adubo, 4 foram encontrados na margem do rio, o que corresponde a 22%.

Através da avaliação da EA que foi feita, podemos concluir que o projeto obteve resultados positivos, uma vez que houve uma grande aderência ao projeto por parte da população local.

AGRADECIMENTOS

Queremos agradecer primeiramente ao nosso orientador Prof. Dr. Carlos Fernando S. Andrade¹ pela oportunidade de fazermos essa matéria eletiva de verão (por ter nos proporcionado a matéria BE-597); agradecer às nossas colaboradoras Silvia Lima dos Santos e Giulia B. D'Angelo, que nos deram todo o apoio em momentos cruciais ao nosso projeto; ao Sr. Velloso que gentilmente nos patrocinou, cedendo as mudas e ferramentas necessárias ao plantio, além de hospedagem e parte de nossa

alimentação; a todos os nossos companheiros e colegas que fizeram essa disciplina conosco; e principalmente aos moradores e jovens que nos ajudaram com o plantio e sem os quais não haveria execução do projeto, e a toda população de Paraty que nos recebeu tão bem com sua atenção e hospitalidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Manual de recuperação da Mata Ciliar (FUNVERDE), 2008. Disponível em: <http://viversustentavel.wordpress.com/2007/06/22/manual-de-recuperacao-da-mata-ciliar-funverde/>. Acesso em: 03 de março de 2008.

ÁrvoresBrasil - Recuperação de Matas Ciliares, 2008 – Disponível em: http://www.arvoresbrasil.com.br/?pg=reflorestamento_mata_ciliar. Acesso em: 03 de março de 2008.

CPFL, 2005. Energia. *Arborização Urbana Viária: aspectos de planejamento, implantação e manejo*. Campinas – SP 2005. pág 03-14.
Jardins, 2006. Disponível em : <http://anamaizjardins.blogspot.com/2006>
Acesso em 01/08/2008.



Figs 1 a 4. Crianças plantando árvores na margem do Rio Matheus Nunes – Paraty, RJ.





EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PRAIAS DE PARATY E O NÚMERO DE LIXEIRAS PRÓXIMAS A QUIOSQUES

LUIZ FERNANDO MORENO DE LIMA

²Instituto de Biologia – Licenciatura em Ciências Biológicas/ UNICAMP

E-mail: luizfml@hotmail.com

RESUMO: A questão do lixo nas praias é um assunto muito importante no Brasil, principalmente nas cidades litorâneas, que têm o turismo como base de sua economia, pois a deposição de lixo nas praias, além de degradar o ambiente, ferir e, às vezes, até matar muitos animais marinhos, também afasta os turistas, pois degrada a paisagem. O presente projeto teve como objetivo aplicar a educação ambiental, voltada para a questão do lixo nas praias, em quiosques situados em três praias diferentes de Paraty, RJ. O projeto buscou trabalhar de uma forma não-convencional, passando-se as informações educacionais por meio de situações cotidianas, criadas para esse fim. O resultado mostrou-se muito eficaz, uma vez que o número de lixeiras ao redor dos quiosques abordados aumentou significativamente.

PALAVRAS-CHAVE: educação ambiental, lixo, praia, turismo, ambiente

INTRODUÇÃO

A poluição por resíduos sólidos nas praias é um problema muito grave enfrentado em toda a costa brasileira. O lixo que polui uma praia nem sempre é lançado diretamente naquela praia, mas muitas vezes, em lugares distantes da costa, ou até mesmo em outras praias, sendo transportados pelas correntes marítimas até a praia em questão (ARAÚJO & COSTA, 2008, ABSALONSEN *et al.*, 2001). Essa situação tem sido apontada em países como a África do Sul (BALLANC, 1996) e ainda no nordeste do Brasil por BARRETTO e colaboradores (2005).

É notório que uma grande parte do lixo é depositado na praia pelos turistas que ali estão, apenas para passar o feriado, o final de semana ou, até mesmo, todo o verão. Muitas vezes esse lixo não é jogado na praia por má fé dos turistas, mas a falta de lixeiras nas proximidades dos quiosques pode deixá-los sem opção. Esse problema ocorre principalmente no verão, onde as cidades turísticas litorâneas, como Paraty, têm sua população aumentada em grandes proporções.

Todo esse lixo depositado nas praias, além de degradar a paisagem, desfavorecendo o turismo, e causando sérios efeitos ao ambiente marinho: tartarugas e mamíferos, que precisam subir à superfície para respirar ficam presos em redes de pesca abandonadas na praia; sacolas plásticas são ingeridas por alguns animais sufocando-os; plástico e isopor são confundidos com alimentos e acabam sendo ingeridos por peixes, aves, mamíferos etc; metais e vidros também são uma grande ameaça, pois os animais podem se cortar e sofrer infecções graves.

Paraty, por ser uma cidade turística, deve ter uma grande preocupação ambiental, pois além de causar danos ao ambiente marinho, o lixo pode afetar sua economia, baseada no turismo. Pensando nisso, o presente trabalho teve como objetivo a conscientização ambiental de proprietários de quiosques quanto à questão do lixo nas praias, avaliando se houve ou não uma mudança de comportamento dessas pessoas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram escolhidas três praias do município de Paraty: praia da Tarituba, praia do Pontal e praia da Jabaquara – sendo que em cada praia foi escolhido um quiosque: quiosque ‘A’ na praia da Tarituba, ‘B’ na praia do Pontal e ‘C’ na praia da Jabaquara.

Numa área próxima a cada quiosque foi montado um retângulo de 5m x 2m, com quatro barbantes amarrados a quatro estacas cravadas na areia, conforme ilustrado na **Figura 1**.

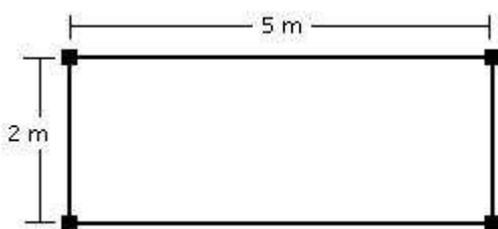


Figura 1: Esquema de montagem do retângulo com as estacas e os barbantes.

Com esse retângulo foi simulada uma área de amostragem para uma pesquisa que estaria sendo feita sobre os níveis de poluição por lixo jogado nas praias. Essa situação simulada foi criada para chamar a atenção dos proprietários dos quiosques para a questão do lixo nas praias. A partir disso, os proprietários dos quiosques demonstravam curiosidade pela pesquisa que estaria sendo feita e foram iniciadas conversas, por meio das quais as informações educacionais eram passadas.

Foram explicitados os prejuízos ocasionados pelo lixo nas praias e a importância de se preservar as praias em um município que além de possuir uma vida marinha muito rica, possui o turismo e a pesca artesanal como principais atividades econômicas, mas sem deixar que a clientela percebesse que estava participando de um processo educacional, pois foi tudo passado por meio de conversas cotidianas, ainda que criadas com o fim de

educar. Como uma possível solução para a diminuição do lixo nas praias, foi indicado o aumento do número de lixeiras próximo a cada quiosque abordado.

No dia da intervenção educacional, foram feitos croquis dos quiosques, mostrando a área do quiosque, a disposição das mesas e lixeiras (se presentes). Depois de dois dias foram feitos os croquis dos quiosques novamente. A avaliação foi feita comparando-se os croquis antes e de depois da execução, pelo aumento ou não do número de lixeiras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1. apresenta a quantidade de lixeiras nos quiosques da praia da Tarituba (A), na praia do Pontal (B) e na praia da Jabaquara (C).

Tabela 1: Situação dos quiosques quanto ao número de lixeiras antes e depois da intervenção educacional.

<i>Nº de</i> lixeiros	A	B	C	Total
Antes	0	1	0	1
Depois	0	3	1	4

No quiosque A, situado na praia da Tarituba, não ocorreu aumento do número de lixeiras. Antes da intervenção educacional não havia nenhuma lixeira e depois da intervenção o número de lixeiras permaneceu zerado. A figura 2 mostra a área do quiosque A e a distribuição de mesas, antes e depois da execução do projeto, que permaneceu inalterada.

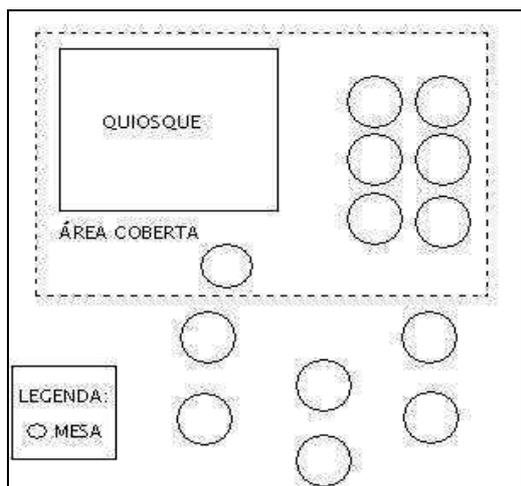


Figura 2: Quiosque A, na praia da Tarituba. Esquema da área do quiosque com a disposição das mesas, que permaneceu inalterada, mesmo depois da execução do projeto.

No quiosque B, situado na praia do Pontal, foram acrescentadas duas lixeiras. Como já havia uma lixeira próxima ao quiosque, depois da intervenção educacional o quiosque ficou com três lixeiras. A figura 3 mostra a distribuição de mesas e a posição da lixeira já existente antes do projeto e, depois do projeto, a distribuição das mesas e das lixeiras acrescentadas no espaço do quiosque.

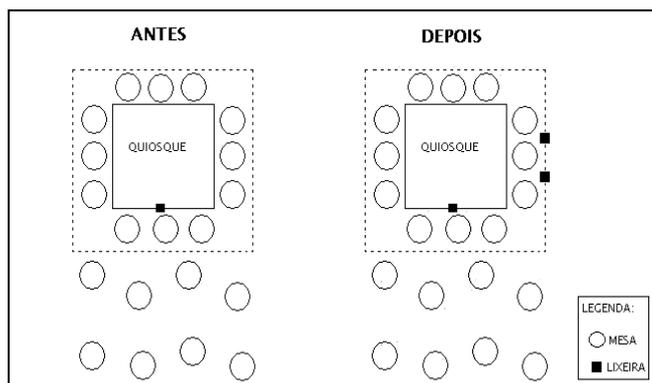


Figura 3: Área do quiosque B, na praia do Pontal, evidenciando a disposição das mesas e lixeiras antes e depois da execução do projeto.

Na praia da Jabaquara estava situado o quiosque C, que antes da intervenção educacional não possuíam lixeiras em seu

entorno, mas depois da intervenção passou a ter uma lixeira. A figura 4 mostra a área do quiosque C, evidenciando a disposição das mesas antes da intervenção educacional e depois da intervenção, a disposição das mesas com o acréscimo de uma lixeira.

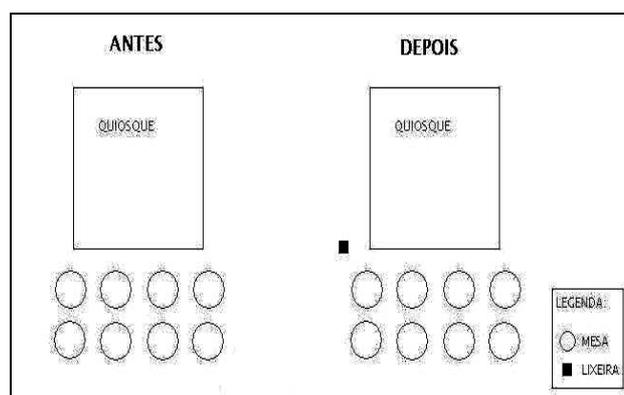


Figura 4: Área do quiosque C, na praia do Jabaquara, evidenciando a disposição das mesas e lixeiras antes e depois da execução do projeto.

Esses resultados demonstram a eficácia da educação ambiental aplicada aos proprietários dos quiosques de uma forma não-convencional, simulada como uma situação cotidiana. Durante o processo de educação, não foi informado aos donos de quiosque que eles estavam sendo educados, uma vez que as informações foram transmitidas como forma de uma conversa casual.

AGRADECIMENTOS: Agradecimentos ao Professor Doutor Carlos Fernando de Andrade, responsável pela criação da disciplina BE597 – Educação Ambiental, que proporcionou as condições ideais para execução do projeto. Também agradeço ao Engenheiro Agrônomo Silvio L. Velloso pelo apoio durante toda a semana de execução do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ARAÚJO, M. C. B.; COSTA, M. F. Lixo no ambiente marinho. Revista Ciência Hoje, vol. 32, nº 191, 2003, p.64 – 67. Disponível em:

http://www.artigocientifico.com.br/uploads/artc_1151246820_25.pdf

Acesso em: 29 fevereiro 2008.

ABSALONSEN, L.; DUARTE, E.; FRIEDRICH, A.C.; MARIANO, C.; SANTOS, I.R. O problema causado pelo lixo marinho sob o ponto de vista dos usuários da praia do Cassino - RS. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental – Fundação Universidade Federal do rio Grande, 2001. Disponível em:

www.remea.furg.br/mea/remea/congress/artigos/comunicacao22.pdf / Acesso em: 29 fevereiro 2008

BALLANCE, A.; RYAN, P.G.; TURPIE, J. K. How much is a clean beach worth? The impact of litter on beach users in the Cape Peninsula, South Africa. 1996, South Africa.

Disponível em:

www.econ4env.co.za/wip/anna1%20-%20bchcosts-final.doc / Acesso em: 29 fevereiro 2008.

BARRETTO, F.P.; FRIEDRICH, A.C.; SANTOS, I.R. Overseas garbage pollution on beaches of northeast Brazil. Marine Pollution Bulletin, volume 50, issue 7, July 2005, p.783-786.



Figs. Quiosques típicos na praia do Jabaquara (www.glosk.com e flickr.com)

