

USO PÚBLICO EM ÁREAS PROTEGIDAS: UM ROTEIRO DE ATIVIDADES PARA FORTALECIMENTO DE VIVÊNCIAS E CONSCIENTIZAÇÃO ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Lanúzia Quintanilha¹

Luiz Renato Vallejo²

Resumo

A educação ambiental é uma importante ferramenta de sensibilização e formação de cidadãos conscientes. O uso público e as atividades educativas em áreas protegidas são estratégias de aproximação entre a sociedade e meio ambiente. Além de contribuir para melhoria do trabalho dos educadores, é possível promover a conscientização dos visitantes sobre diversos temas ambientais. O artigo apresenta uma relação sistematizada de 17 atividades educativas que podem ser aplicadas em Unidades de Conservação, valorizando seu potencial e auxiliando os educadores ambientais a desenvolverem vivências integradas ao meio ambiente, despertando atitudes conservacionistas, além de experiências sensoriais e de reflexão crítica.

Palavras chave: Educação ambiental; práticas educativas; áreas protegidas e uso público.

Abstract

Environmental education is an important tool to raise awareness and education of conscious citizens. The public use and educational activities in protected areas are strategies to approach the society and environment. Besides contributing to improving the work of educators, it is possible to promote awareness of visitors about various environmental topics. The article presents a systematic relationship of 17 educational activities that can be applied in protected areas, enhancing their potential and assisting environmental educators to develop integrated environmental experiences, awakening conservationist attitudes, and sensory experiences and critical thinking.

Keywords: Environmental education; educational practices; protected areas and public use.

Introdução

A perda da biodiversidade tem causas e dinâmicas muito complexas que são historicamente facilitadas por um sistema desigual de posse da terra e por relações comerciais (GALINDO-LEAL *et al.*, 2005). Segundo o autor é urgente a necessidade de conservação das

¹ Aluna de graduação do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Fluminense – RJ.
E-mail: lanuziaquintanilha@hotmail.com

² Docente do Departamento de Geografia da Universidade Federal Fluminense – RJ.
E-mail: luizrenato@id.uff.br

áreas naturais, como no caso do Bioma da Mata Atlântica. Neste caso, seu ritmo de mudança está entre os mais rápidos por conta de processos históricos de exploração, do declínio da diversidade biocultural e desaparecimento das populações tradicionais. Modernamente destacam-se os processos de especulação imobiliária e as perspectivas de aquecimento global (*idem*).

Um dos maiores sistemas de conservação *in situ* dos recursos naturais, no Brasil, é a Unidade de Conservação (UC), que através da Lei nº 9.985/2000 (SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação) estabeleceu uma rede de áreas naturais protegidas para enfrentar de maneira mais eficiente o problema da perda acelerada de biodiversidade (ABIGAIL, 2006) e para a manutenção dos processos ecológicos e evolutivos (QUEIROZ, 1994).

Estas unidades requerem a participação das populações locais, das organizações não governamentais (ONGs) e do poder público, em todas as esferas administrativas, na sua criação, implantação e gestão (FRANCA, 2006).

Valenti *et al.* (2012) cita a importância das parcerias para ampliar o envolvimento das pessoas e a possibilidade de atuação em diversas situações. Algumas dessas parcerias podem ser, por exemplo, formações de guias turísticos, comercialização de produtos artesanais, difusão cultural, entre outros (VALLEJO, 2013).

O uso público em áreas protegidas aproxima a sociedade destas áreas, despertando seu interesse sobre a sua conservação e serve de oportunidade para desenvolver o aprendizado em contato com a natureza (MMA, 2007). Seus objetivos são diversos e vão desde recreativo e esportivo até científico, de interpretação ambiental e educativo (MMA, 2005).

De acordo com Franca (2006), a educação ambiental está comprometida com a missão de uma UC, pois ela contribui para disponibilizar informações qualificadas e atualizadas, compartilhar percepções e compreensões e ampliar a capacidade de diálogo e de atuação conjunta.

Através de diversos métodos, as práticas educativas transmitem o conhecimento sobre a natureza, desenvolvem um relacionamento e produzem vivências (CHAGAS, 2005) que estimulam o visitante a refletir sobre suas próprias teorias e experiências anteriores, além de fornecer suporte teórico aos educadores para a prática interdisciplinar (PERALTA, 2002).

Segundo Gomes (2006), a educação possui papel fundamental na mudança do modo de pensar da sociedade, produzindo uma postura solidária, ética, e responsável. A educação ambiental é, portanto, uma importante ferramenta de sensibilização que forma cidadãos conscientes.

O objetivo deste trabalho é apresentar uma relação sistematizada de um conjunto de atividades educativas que podem ser aplicadas em Unidades de Conservação, valorizando seu potencial e auxiliando os educadores ambientais a desenvolverem vivências integradas ao meio ambiente, despertando atitudes conservacionistas, além de experiências sensoriais e de reflexão crítica.

Metodologia

Foi feito um levantamento de caráter exploratório em diversos artigos de periódicos, livros e revistas eletrônicas que tratam, direta e indiretamente, do tema em questão. A pesquisa produziu uma listagem com dezessete atividades organizadas numa tabela contendo as seguintes informações: atividade/estratégias; público alvo; descrição e requisitos. A referida tabela se propõe ser um roteiro facilitador para consultas contendo informações objetivas sobre as atividades e suas aplicações. Algumas delas poderão ser iniciadas e desenvolvidas diretamente nas áreas de conservação, enquanto outras dependerão de uma preparação prévia por parte dos guias. As iniciativas também poderão ocorrer através de professores, buscando-se a adequação ao público alvo. Determinadas atividades podem ser iniciadas e finalizadas num curto espaço de tempo, ao passo que outras consumirão um tempo maior. Neste caso, haverá necessidade de um planejamento estratégico e adequado aos diversos atores envolvidos no trabalho (alunos do ensino fundamental, médio e universitário; turistas; grupos de excursionistas; entre outros).

Resultados

As atividades práticas propostas estão sistematizadas no Quadro I, sendo acompanhadas de uma breve descrição, das estratégias que podem ser adotadas para alcançar o objetivo proposto, dos pré-requisitos necessários para sua realização e, além disso, sugere o público alvo.

É possível observar que cada participante, através de seu conhecimento escolar e informal, pode contribuir tornando o processo mais rico e próximo da realidade permitindo maior sucesso em longo prazo.

Quadro I - Atividades práticas propostas para serem desenvolvidas em Unidades de Conservação.

Atividade/ Estratégias	Público	Descrição	Pré-requisitos
1) Conhecendo a história da UC <ul style="list-style-type: none">➤ Expositiva➤ Painéis e murais➤ Vídeos➤ Cartilhas	Diversos	Exposição para o público dos conceitos e origens das áreas protegidas; apresentação de mapas, fotografias sobre a área de implantação da UC e informações sobre sua criação, modo de vida da comunidade, se houver, antes e depois da UC.	Levantamentos em documentos (livros, leis, decretos) de informações sobre o ano e os motivos da criação da UC. Obtenção de cartas e mapas da UC e da área em que ela se insere
2) Observando a diversidade de paisagens na mata	Diversos	Identificação dos diferentes ambientes da Mata, bem	Conhecimento prévio de

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expositiva ➤ Observação em campo ➤ Painéis e murais ➤ Maquetes 		<p>como dos diferentes estratos e morfologias dos vegetais, flores, frutos e sementes. Informar a importância de se preservar as matas para a manutenção do ciclo hidrológico.</p>	<p>morfologia vegetal, dos estratos da mata e do ciclo da água na floresta.</p>
<p>3) Um ecossistema visto de perto</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observação em campo 	<p>Diversos</p>	<p>Observação de um tronco apodrecido e identificação dos possíveis seres vivos crescendo no local e suas interações.</p>	<p>Levantamento bibliográfico sobre definição de ecossistema. Conhecimento prévio do ponto de parada para a observação desejada. Levar lupas.</p>
<p>4) Pesquisando a diversidade da Flora do Bioma</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pesquisa de campo ➤ Painéis ou murais ➤ Apresentação de slides 	<p>Alunos de Ensino Fundamental</p>	<p>Identificação da diversidade vegetal através das diferenças morfológicas presentes entre algumas espécies vegetais do local (folhas e frutos caídos, caule e raiz das árvores, citando alguns exemplos de espécies conhecidas), associando essas características a determinadas grupos taxonômicos. Serão coletadas amostras para observação, registro fotográfico, elaboração de desenhos e montagem de um mostruário vegetal.</p>	<p>Conhecimento das características morfológicas taxonômicas de algumas famílias vegetais; máquinas fotográficas digitais; papel para desenho; lápis 6B, painéis.</p>
<p>5) Pesquisando a diversidade da Fauna do Bioma</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Expositiva ➤ Painéis e murais ➤ Apresentação de slides 	<p>Alunos de Ensino Fundamental</p>	<p>Apresentar e/ou solicitar pesquisa junto aos alunos sobre os animais que ocorrem na mata identificando os grupos taxonômicos e hábitos alimentares</p>	<p>Levantamento bibliográfico de animais presentes na mata e obtenção de imagens desses animais. Conhecimento prévio, dos alunos, de grupos taxonômicos e hábitos alimentares</p>
<p>6) Os elementos potenciais da Natureza</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observação em 	<p>Diversos</p>	<p>Apontar, durante o trajeto, as espécies (nome popular) endêmicas, ameaçadas e de importância econômico-</p>	<p>Realizar o levantamento florístico das</p>

campo (trilhas)		social regional, medicinal, ornamental e de grande porte, despertando a atenção do usuário para a importância da conservação ambiental.	espécies presentes na trilha e identificação de espécies endêmicas, ameaçadas e de importância econômico-social regional, medicinal, ornamental e de grande porte através de levantamento bibliográfico.
7) Observando os pássaros <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observação em campo ➤ Painéis e murais 	Diversos	Observação/identificação das aves presentes na mata. Registro fotográfico, da vocalização e do local onde a espécie foi encontrada. Mencionar a importância de áreas protegidas para a preservação e conservação das espécies	Levantamento bibliográfico dos pássaros existentes na mata local. Elaboração de folheto com fotos, nome e principais informações sobre as espécies. Conhecimento prévio do ponto de parada para observação. Levar binóculos, gravador, máquina fotográfica, filmadora, GPS.
8) A casa dos animais <ul style="list-style-type: none"> ➤ Expositiva ➤ Observação em campo 	Diversos	Apontar os diferentes estratos presentes na mata e identificar quais os animais que vivem nestes estratos e seu papel para a manutenção da diversidade vegetal, propagação das espécies e ciclagem de nutrientes.	Conhecimento prévio da fauna, seus nichos preferenciais e as interações ecológicas.
9) A importância do solo <ul style="list-style-type: none"> ➤ Expositiva ➤ Observação em campo ➤ Painéis e murais 	Diversos	Apontar/anotar todos os elementos encontrados nos diferentes solos (folhas, animais, raízes, gravetos) e observar as alterações de cor, umidade, tamanho de grãos. Discutir a relação entre a mata e a composição do solo	Levar amostras de diferentes solos (área urbana, praia, margem de rio) para a comparação com o solo observado no interior da mata. Conhecimento prévio de interações

			ecológicas.
<p>10) Desenhando e observando uma trilha</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observação em campo (trilhas) ➤ Painéis ou murais 	Alunos do Ensino Fundamental	Observação de componentes observados durante o percurso numa trilha estimulando os alunos a desenhá-los. Os alunos deverão montar um mapa da trilha indicando os elementos que mais chamaram a atenção	Escolha de um trecho de trilha na UC que vai servir como percurso para os alunos. Pranchetas; lápis 6B; papel para desenho; máquina fotográfica
<p>11) Trilha Interpretativa</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observação em campo ➤ Esboço do roteiro ➤ Mapa de localização ➤ Cartilha sobre recomendações/comportamento na trilha 	Diversos	Observação das áreas mais atrativas da UC, como paisagens relacionadas à água (rios, lagos, cachoeiras), locais de visualização de fauna, locais com maior presença de aves (observação sonora), área com árvores representativas da região, beleza cênica, valor histórico. Abordagem dos temas presentes na trilha mostrando a importância dos recursos naturais e da existência de áreas protegidas para a preservação e conservação da natureza.	Levantamento dos pontos potenciais para interpretação. Definição prévia dos pontos mais atrativos e área de descanso. Observação do nível de dificuldade, quantidade adequada de pessoas que farão a trilha, de acordo com o plano de manejo da UC e se há presença de placas informativas e áreas de risco. Obtenção/elaboração de mapa da trilha. Elaboração de cartilha sobre recomendações/comportamento durante a trilha. Levar kit de primeiros socorros.
<p>12) Trilha Inclusiva</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observação em campo (trilhas) 	Crianças e/ou adultos portadores de necessidades especiais	Estimular as seguintes habilidades: percepção ambiental, memória visual, reconhecimento de formas, tamanho e espécies diferentes (tipos de folhas,	Conhecimento prévio do caminho, observando a extensão e os obstáculos da trilha.

		frutos, etc.), reconhecimento de cores, percepção auditiva (sons da mata), observação, concentração, expressão oral, raciocínio lógico e sensibilidade tátil.	Demarcação de elementos estratégicos para desenvolvimento da atividade.
13) Poluição x Natureza <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observação em campo ➤ Painéis e murais ➤ Apresentação de slides 	Diversos	Debater com o grupo a importância de recolher o lixo produzido pelo homem para a manutenção da natureza. Materiais estranhos ao hábitat dos animais podem confundir seus sentidos, como pode acontecer também com o homem (comparar usando nossos sentidos). Algumas pessoas do grupo terão seus olhos vendados e uma pessoa anotará. Os elementos encontrados na mata passarão de mão em mão e elas terão que identificar usando o olfato, tato, audição e eventualmente o paladar. No final será revelado o número de acertos.	Levantamento de informação/imagem (livros, revista científica, jornais) sobre como o lixo prejudica os animais em seu hábitat. Levar vendas para os olhos.
14) Concurso de fotografia (temática ou não) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observação em campo ➤ Painéis ou murais 	Alunos do Ensino Fundamental e Ensino Superior	Registro fotográfico do ambiente, fauna, flora, impactos ambientais, beleza cênica, mostrando, com isso, a importância da conservação da Natureza.	Conhecimento prévio das áreas que permitem a realização da atividade. Máquinas fotográficas.
15) Atividades humanas x rios <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pesquisa de campo ➤ Laboratório ou sala 	Diversos	O grupo deve coletar amostras de diferentes pontos do rio (água na nascente, no interior da mata, próximo à cidade/na cidade) que corta a UC e comparar visualmente a mudança da coloração da água, observando que as atividades humanas influenciam na qualidade da água do rio. Os participantes deverão avaliar a importância da área	Definição prévia dos pontos de coleta de amostras; frascos para a coleta de água (plásticos); etiquetas ou fita crepe; lápis 6B ou dermatográfico, frascos de vidro para comparação das amostras

		protegida na manutenção da qualidade da água dos rios.	(Laboratório).
<p>16) Conhecendo os saberes tradicionais de uma comunidade tradicional</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Expositiva ➤ Observação em campo ➤ Painéis e murais 	Diversos	<p>Visita a uma comunidade tradicional (indígena ou não) dentro de uma UC. Registro fotográfico e anotações do nome e uso das plantas utilizadas pela comunidade e modo de utilização dos recursos naturais.</p>	<p>Conhecimento prévio do acesso à comunidade. Obtenção de autorização da comunidade tradicional para a visita. Máquinas fotográficas, papel e lápis.</p>
<p>17) Restaurando o Meio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plantio e acompanhamento de mudas 	Alunos do Ensino Fundamental	<p>Plantio de mudas de espécies nativas em área degradada da UC, mencionando a importância da vegetação para a manutenção dos rios, retenção de encostas, fertilidade do solo e repovoamento do local por animais silvestres. Monitoramento e acompanhamento do crescimento das mudas, avaliando a eficiência do processo.</p>	<p>Obtenção de mudas de espécies nativas, de acordo com o Plano de Manejo e preparação prévia do local onde será feita a restauração, mediante autorização do órgão competente. Acompanhamento quinzenal do crescimento e desenvolvimento das mudas com uso de fita métrica, tabelas, máquinas fotográficas para documentação da evolução do processo.</p>

Conclusões

O trabalho apresentado teve como finalidade principal reunir um conjunto de atividades aplicáveis a diversos públicos que frequentam, rotineira ou esporadicamente, as áreas protegidas, principalmente no caso de parques (federais, estaduais ou municipais). Isso não elimina a possibilidade de aplicá-las em programas e projetos educativos em outras áreas

de conservação como Reservas e Estações Biológicas, Monumentos Naturais, APAs, RPPNs, etc.

Um dos principais requisitos para implementação dessas atividades, de forma isolada ou em conjunto, reside no exercício de uma liderança que planeje e organize a(s) proposta(s), definindo-se a sua(s) aplicabilidade(s) diante de um público interessado, sejam alunos do ensino fundamental, médio ou superior, além de turistas, grupos organizados de caminhantes, etc. Tais iniciativas podem ocorrer na esfera de organização das equipes de uso público e educação ambiental que já trabalham em muitas UCs no Brasil. A interatividade entre o trabalho desses grupos com escolas, turistas e outros setores da sociedade organizada podem contribuir para a aproximação do público com as UCs rompendo com antigos estigmas que sempre contribuíram para a concepção de isolamento dessas áreas.

No caso das atividades que envolvem grupos escolares, ou seja, do ensino formal, as práticas educativas podem contribuir para fortalecer o conhecimento de importantes temas curriculares através de vivências diretas que, ao mesmo tempo, irão contribuir na consolidação de crenças e atitudes dos visitantes. Isso vai estimular a reflexão sobre a importância dos aspectos naturais e culturais do local e formar uma nova consciência voltada para a conservação da natureza.

Bibliografia consultada

- ABIGAIL, S. Convenção sobre Diversidade Biológica: Uma visão a partir do Brasil. In: **DIMENSÕES HUMANAS DA BIODIVERSIDADE**, Editora Vozes, Petrópolis. 2006, pp. 113-133.
- CARVALHO, J.; BOÇON, R. **Planejamento do traçado de uma Trilha interpretativa através da caracterização florística**. Revista Floresta, Curitiba, v. 34, n. 1. 2004, p. 23-32.
- CHAGAS, R.R.D. **O potencial dos espaços públicos de Aracaju (SE) como locais de desenvolvimento de práticas em Ecologia: sugestões e aplicação**. Monografia de Conclusão de Curso. Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2005, 43p.
- FRANCA, N. **Educação Ambiental em Unidades de Conservação**. Programa Petrobrás Ambiental – Ibase. 2006, 27p.
- GALINDO-LEAL, C.; Câmara, I.G.; Lamas, E.R. **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**. Fundação SOS Mata Atlântica, Conservação Internacional, Belo Horizonte, 2005. 472 p.
- GOMES, D.V. **Educação para o consumo ético e sustentável**. Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v.16. 2006. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea>>. Acesso em 25/02/2014.

- MENDES, A. F.; SOUZA, S. A. DE; TABANEZ, M. F. 2007. **A Trilha Interpretativa das Árvores Gigantes do Parque Estadual de Porto Ferreira na modalidade autoguiada.** Revista Instituto Florestal, São Paulo, v.19, n. 2. 2007, p. 173-188.
- METTE, G.; SILVA, J. C. D.; TOMIO, D. **Trilhas interpretativas na Mata Atlântica: uma proposta para Educação Ambiental na escola.** Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, FURG-ES, v. 25. 2010.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente). **Diagnóstico da visitação em parques nacionais e estaduais.** Brasília, Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2005.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente). **Unidades de Conservação do Brasil.** 2007.
- OLIVE, M. M. **De mãos dadas com a Natureza – Guia de Educação Ambiental para pais e professores.** Salamandra, Rio de Janeiro, n.7. 1991, 35p.
- OLIVEIRA, L. F. **Educação Ambiental – Guia Prático para professores, monitores e animadores culturais e de tempos livres.** Texto Editora, Lisboa, 1989, 112 p.
- PERALTA, C.H.G. Experimentos Educacionais: eventos heurísticos transdisciplinares em Educação Ambiental. In: **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ABORDAGENS MÚLTIPLAS.** Artmed, Porto Alegre, 2002.
- SILVA, P. M. S.; AMORIM, V. E. P.; NETO, S. P. S.; PERES, M. C. L.; CERQUEIRA, M. B. **Unidade de Conservação Urbana como espaço educativo: práticas com alunos do Ensino Fundamental.** Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, FURG-ES, v. 25, 2010.
- QUEIROZ, H.L. **Uma experiência de conservação na várzea da Amazônia brasileira.** Neotropical Primates, v.2, n.1. 1994, p. 12-13.
- VALENTI, M.W.; OLIVEIRA, H.T.; DODONOV, P.; SILVA, M.M. **Educação ambiental em Unidades de Conservação: Políticas públicas e a prática educativa.** Educação em Revista, v.28, n.1. 2012, p. 267-288.
- VALLEJO, L.R. **Uso público em áreas protegidas: atores, impactos, diretrizes de planejamento e gestão.** In: **ANAIS USO PÚBLICO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO,** UFF, Rio de Janeiro, v.1, n.1. 2013, p. 13-26.