

## **ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DE TRILHAS ECOLÓGICAS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE GUANANDY PARA APLICAÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ECOTURISMO**

Kaio Perim Bizoni<sup>1</sup>

Lucas Leal Barrozo<sup>2</sup>

Leonardo Salvalaio Muline<sup>3</sup>

Eliel Silva Marvila<sup>4</sup>

### **Educação Ambiental**

#### **RESUMO**

O Bioma Mata Atlântica e seus respectivos ecossistemas sofrem constantemente ações antrópicas, ocasionando impactos negativos. Dentre as mais variadas ferramentas para a reversão deste quadro, o desenvolvimento de atividades em ambientes naturais torna-se efetivo, considerando a sensibilização do público-alvo quanto às questões ambientais. Outro ponto de destaque visando mitigar impactos negativos é a criação e o gerenciamento de unidades de conservação. Partindo deste princípio, o objetivo deste trabalho consiste propor a elaboração de trilhas ecológicas na Unidade de Conservação “Área de Proteção Ambiental de Guanandy”, localizada no município de Itapemirim, Espírito Santo, para aplicação de Educação Ambiental e ecoturismo. Visando selecionar uma potencial área para a elaboração das trilhas, recorreu-se ao método de análise de imagens aéreas fornecidas pelo *software* “Google Earth” e posteriormente foram realizadas visitas em campo, de forma a sintetizar os dados obtidos no procedimento anterior. O ambiente selecionado trata-se do ecossistema restinga, possuindo todas as características que lhes são peculiares, somadas à Lagoa Guanandy, importante atrativo turístico da região e de rica beleza cênica e importância ecológica. Foram definidas duas trilhas ecológicas, uma de maior porte (4.000 metros de extensão) e outra de menor porte (2.000 metros de extensão). Devido às características do local, considera-se que as trilhas são adequadas para o desenvolvimento de ecoturismo, bem como Educação Ambiental tanto com alunos do ensino fundamental e médio quanto para o desenvolvimento de aulas de campo com alunos dos cursos das Ciências Biológicas, fatores estes que contribuirão para a sensibilização ambiental dos participantes destas trilhas ecológicas.

**Palavras Chave:** Ecossistema; Restinga; Ambiente natural; Sensibilização.

#### **INTRODUÇÃO**

O Bioma Mata Atlântica está sendo impactado negativamente pelas ações antrópicas, sobretudo onde se observa expansão urbana e seus derivados (Almeida, 2016). Dentre os ecossistemas que compõem este ameaçado bioma, destaca-se a restinga. Legalmente, este ecossistema é definido como “conjunto das comunidades vegetais, fisionomicamente distintas, sob influência marinha e fluvio-marinha” (CONAMA, 2006).

---

<sup>1</sup> Graduando em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Espírito Santo, [kaio.perim@hotmail.com](mailto:kaio.perim@hotmail.com)

<sup>2</sup> Graduando em Ciências Biológicas – Universidade Federal do Espírito Santo, [lucasbarrozo@live.com](mailto:lucasbarrozo@live.com)

<sup>3</sup> Prof. Me. – Universidade Federal do Espírito Santo, [leomuline@hotmail.com](mailto:leomuline@hotmail.com)

<sup>4</sup> Graduado em Ciências Biológicas – Centro Universitário São Camilo, [elielsmarvila@gmail.com](mailto:elielsmarvila@gmail.com)

Diversas são as formas de se mitigar os impactos negativos no ecossistema de restinga. Dentre as variadas opções, a Educação Ambiental é importante nas causas envolvendo a conservação do ambiente natural. Santos e Silva (2017) pontuam que Educação Ambiental é fundamental tanto para a atual quanto para as futuras gerações, sendo primordial sua aplicação no ambiente escolar. Outra importante ferramenta a favor das causas ambientais é o ecoturismo, que, por sua vez, tem uma visão totalmente diferente do turismo habitual, também chamado de turismo em massa. de acordo com o Ministério do Turismo (BRASIL, 2010), o ecoturismo objetiva tanto conservar e valorizar os ecossistemas e seus recursos quanto proporcionar oportunidades de geração de emprego e renda. Desta forma, o ecoturismo se configura como um turismo sustentável.

Tanto a Educação Ambiental quanto o ecoturismo são totalmente viáveis de serem aplicados em uma trilha ecológica. Antes utilizadas exclusivamente para deslocamento, nas últimas décadas as trilhas proporcionaram e proporcionam a contemplação e preservação de ambientes naturais, bem como para o desenvolvimento de pesquisas (Pereira *et al*, 2014).

Este trabalho tem como objetivo a elaboração de trilhas ecológicas na Área de Proteção Ambiental de Guanandy para aplicação de Educação Ambiental e ecoturismo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido na Área de Proteção Ambiental da Lagoa de Guanandy, em Itapemirim-ES. A área em questão é composta pelo ecossistema restinga. As trilhas ecológicas propostas neste trabalho estão inseridas nas proximidades da Lagoa Guanandy, mais precisamente em suas porções sul, sudoeste e oeste. A Lagoa, por sua vez, está localizada sob as coordenadas geográficas 20°55'0.30"S, 40°49'30.50" O (figura 1).

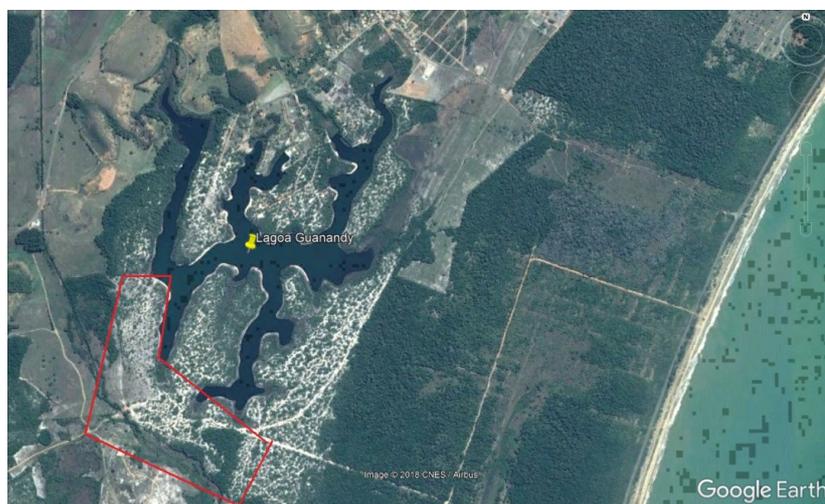


Figura 1: Área total que se pretende criar as trilhas ecológicas (Fonte: Google Earth).

Inicialmente, foi utilizado o *software Google Earth* para pré-selecionar uma área com potencial para desenvolvimento das trilhas. Posteriormente, foi realizada vistoria com o auxílio do aparelho *GPS Garmin eTrex 30x* para marcação dos pontos e do trajeto, considerando a beleza cênica, a importância ecológica, a variedade de itens a serem observados, dentre outros.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram definidas duas trilhas ecológicas para o desenvolvimento de Educação Ambiental e ecoturismo. Ambas compartilham de um mesmo ponto de partida e chegada, sob as coordenadas geográficas 20°56'31.53"S, 40°49'59.59"O. A trilha de menor extensão possui 2.000 metros e a trilha de maior extensão possui 4.000 metros. De acordo com as definições de Andrade (2003), as duas trilhas possuem forma circular, são guiadas e enquadradas como trilhas interpretativas ou de curta distância (figuras 2 e 3).



Figura 2: Trilha ecológica de 2.000 metros (Fonte: *Google Earth*).



Figura 3: Trilha ecológica, de 4.000 metros (Fonte: *Google Earth*).

No que diz respeito à aplicação de ecoturismo, ambas as trilhas oferecem atrativos turísticos satisfatórios, destacando-se o contato direto com a Lagoa Guanandy, fator esse que oferece ao ecoturista, inclusive, a finalidade de uso recreativo da lagoa (banho e mergulho, por exemplo), a observação de dois importantes maciços rochosos em um determinado ponto da trilha, são eles: Monte Aghá e Muritioca (assim vulgarmente conhecido na região). Além dos fatores supracitados, considera-se também o Canal do Pinto outro importante complemento de beleza cênica (figura 4).



Figura 4: Vista panorâmica da Lagoa Guanandy, observada por ambas as trilhas (Fonte: próprios autores).

Quanto à Educação Ambiental voltada a alunos o ensino fundamental e do ensino médio, ambas as trilhas oferecem inúmeros atrativos e aptidão para aplicação de aulas de campo e sequências didáticas, entre outros. O espaço oferece possibilidades para abordagens de diversos temas, dentre eles destacam-se os conceitos básicos de ecologia, relações ecológicas e formação dos solos e até mesmo os impactos negativos das atividades antrópicas em áreas naturais. Ressalta-se o grande potencial para trabalhar temas voltados à flora, haja vista que se encontram, na área, representantes não apenas das angiospermas (supramencionados) mas também de briófitas e samambaias (figuras 5 e 6).



Figura 5: Briófitas nas proximidades da Lagoa (Fonte: autores).



Figura 6: Samambaias nas proximidades da Lagoa (Fonte: autores).

Voltado à comunidade acadêmica, ressalta-se que tanto uma disciplina isolada quanto a multidisciplinaridade podem ser trabalhadas nas trilhas, com destaque para as associações de disciplinas de Ciências Biológicas, Geografia, Geologia, entre outras. Já de maneira isolada, pode-se trabalhar diversos aspectos voltados à Biologia destacando-se os conceitos e características físicas e biológicas do ecossistema de restinga.

Outra disciplina que pode ser explorada em campo é História. A área e seu entorno permite a observação de características históricas da região. Destaca-se a construção do canal artificial que ligava a Colônia do Rio Novo ao Rio Itapemirim denominado Canal do Pinto e a importância do município itapemirino (no qual as trilhas estão inseridas) nos séculos XVIII e XIX no que diz respeito à logística de mercadorias (ESPIRITO SANTO, 2012).

## CONCLUSÃO

O desenvolvimento destas duas trilhas ecológicas para a Lagoa de Guanandy e para a Área de Proteção Ambiental de Guanandy torna-se um fator importante no que diz respeito ao desenvolvimento de um turismo mais sensibilizador.

Além do ecoturismo, a área possui grande potencial para o desenvolvimento de



trabalhos juntamente de escolas de ensino fundamental e médio da região, seja através de uma simples aula de campo para observação, seja para a aplicação de uma sequência didática complementando o conteúdo visto em sala de aula ou até mesmo o desenvolvimento de um projeto interdisciplinar institucionalizado.

As trilhas também proporcionam à comunidade acadêmica uma rica opção de desenvolvimento não apenas da observação através de aulas de campo, mas também de trabalhos científicos, o que beneficiaria tanto o local com a apresentação e enriquecimento de dados científicos quanto aos próprios acadêmicos em suas respectivas carreiras.

Por fim, conclui-se que as duas trilhas ecológicas são extremamente importantes para o desenvolvimento das atividades propostas e possuem um potencial ímpar no sentido de auxiliar o educador no processo de ensino e de aprendizagem. Entretanto, as mesmas devem ser desenvolvidas apenas após manifestação oficial de deferimento por parte da União – detentora da área – através da Marinha do Brasil.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, W. J. SANTOS, A. P. JANER, A. FIDELIS, G. VASCONCELOS, J. VAN LENGEN, J. FERREIRA, L. BORGES, M. DANTE, M. CORULON, M. MOURÃO, R. SALVATI, S. S. MITRAUD, S. MOLTON, T. TOLEDO, V. Manual de Ecoturismo de Base Comunitária. Varanda, Brasília, c2003, p. 470. Disponível em: <[http://www.ecobrasil.org.br/images/BOCAINA/documentos/didaticos/manual\\_ecotur\\_wwf\\_2003.pdf](http://www.ecobrasil.org.br/images/BOCAINA/documentos/didaticos/manual_ecotur_wwf_2003.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2018
- ALMEIDA, D. S. Recuperação Ambiental Mata Atlântica. 2016. Scielo. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/8xvf4/pdf/almeida-9788574554402.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2017.
- BRASIL. Ministério do Turismo. Ecoturismo: Orientações Básicas. 2.ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010.
- CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 07, de 23 de julho de 1996. Aprova parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão de vegetação de restinga para o Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res96/res0796.html>>. Acesso em: 21 mai. 2018.
- PROJETO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO. Relatório nº1, sul do estado. INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. Dez. 2012. Disponível em: <[http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20121205\\_ij00255\\_projetopesquisaedoc.rel01\\_suldoestad o.pdf](http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20121205_ij00255_projetopesquisaedoc.rel01_suldoestad o.pdf)>. Acesso em: 04 jun. 2018
- PEREIRA, I. DA S. D.; MACIEL, C. P.; COUTINHO, R. R.; BURLA, R. DA S. Princípios para a criação de uma trilha ecológica interpretativa, com elementos socioculturais regionais, em um fragmento de restinga no município de São Francisco do Itabapoana. Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego. Campos dos Goytacazes/RJ, v. 8, n. 2, p. 195-206, jul./dez. 2014.
- SANTOS, C. F; SILVA, A. J. A importância da Educação Ambiental no ensino infantil com a utilização de recursos tecnológicos. 2017. Portal Periódico. Disponível em: <[http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao\\_ambiental/article/view/4188](http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/4188)>. Acesso em: 17 jan. 2018.