

**A MONOGRAFIA DE LICENCIATURA E A PRODUÇÃO DE
MATERIAL PARADIDÁTICO: UM DESAFIO**

**THE LICENTIATE MONOGRAPH AND THE PRODUCTION OF
PARADIDACTIC MATERIAL: A CHALLENGE**

Lucienne Andrade¹, Leonardo Fernandes Dantas²

¹UERJ/DECB/IBRAG, lucienne_andrade@yahoo.com.br

²UERJ/IBRAG, leo_fdantas@hotmail.com

RESUMO

O trabalho visa discutir e apresentar a produção de material paradidático como possibilidade de trabalho de final de Licenciatura. As Restingas da Ilha Grande são afetadas pelo turismo. A constatação deste fato nos fez decidir pela produção de um material paradidático de divulgação deste ambiente, que pudesse tanto ser utilizado pela população em geral, quanto no ensino médio da Ilha, com a intenção de que este material venha a colaborar com a conservação deste ambiente. No trabalho são apresentadas a motivação e partes do estudo realizado para a elaboração do material como base para a discussão, de acordo com os seguintes critérios: a necessidade deste tipo de material, facilidade de acesso à bibliografia e a construção do material propriamente dito. Concluímos que, embora a realização da produção do material seja muito trabalhosa e demande muito tempo, o exercício realizado pelo aluno pode vir a ser um diferencial em sua formação.

Palavras-chave: Material paradidático, Monografia, Licenciatura.

ABSTRACT

This paper aims to discuss and present the paradidactic material production as a possibility at the end of Degree. The Ilha Grande's Restingas are affected by tourism. This fact made us to decide to produce a paradidactic material to disclosure this environment, which could either be used by the general population, as by the high school on the island, with the intention that this material would help the conservation of this environment. In this paper are shown the motivation and parts of the study for the preparation of the material as basis for discussion, according to the following criteria: the need for this kind of material, easiness of access to the literature and construction of the material itself. We conclude that although the performance of the material production needs intensive labor and demands a lot of time, the exercise performed by the student might be a difference in their training.

Key words: Paradidactic material, Monograph, Licentiate.

Introdução

O ensino de Ciências e Biologia deve auxiliar na compreensão de conceitos científicos básicos, de modo que os alunos possam estabelecer relações entre esses conceitos e o ambiente em que vivem (RIO DE JANEIRO, 2010). O que se observa, entretanto, é que, na maior parte das vezes, os professores adotam métodos de ensino que não valorizam a vivência do aluno, usando abordagens muito presas a teorias.

De acordo com Guerra & Gusmão (2004), muitos docentes no Brasil têm no livro didático praticamente a única fonte de embasamento para suas aulas. Para esses professores, muitas vezes fica difícil encontrar nos livros didáticos elementos que contemplem a realidade do ambiente onde está ocorrendo o processo de ensino. Segundo os mesmos autores, um problema enfrentado por professores, especialmente de Ciências e Biologia, em sala de aula é a falta de material didático para o enfoque de problemas ambientais locais. Os novos livros didáticos que tentam a inserção de temas ambientais como resposta às determinações dos PCNs (BRASIL, 1998), realizam essa aproximação de forma mais geral, uma vez que são distribuídos para grande parte do país, não se restringindo, nem mesmo, a uma das regiões geográficas.

No que se refere ao ensino das questões ambientais, é necessário haver uma preocupação especial com o tema de abordagem. A Educação Ambiental deve abordar as questões globais, mas não pode deixar de lado os problemas ambientais que ocorrem no local em que o aluno vive. Não é o suficiente falar apenas das questões globais, como o buraco na camada de ozônio, se o aluno não é capaz de observar e discutir os problemas que envolvem o ambiente no qual está inserido (GUERRA & GUSMÃO, 2004).

Divulgação Científica e Educação Ambiental

A divulgação científica (DC) é referida por Nascimento e Rezende Junior (2010) como uma fonte de informação usada tanto no ensino formal como no não formal, sendo resultado de uma prática discursiva diferente daquela pela qual os conhecimentos científicos são produzidos pelos cientistas. A DC, portanto, não consistiria numa simples tradução dos conhecimentos científicos para um público que não domina a linguagem e os conceitos próprios da ciência (NASCIMENTO & REZENDE JUNIOR, 2010).

Sendo assim, a divulgação científica está relacionada ao uso de instrumentos e palavras que permitem divulgar ciência para um público de não especialistas (NASCIMENTO & REZENDE JUNIOR, 2010). Apesar de, inicialmente, a DC não ser produzida visando as atividades escolares, os mesmos autores apontam para a relevância da utilização do gênero também no ambiente da escola.

A educação ambiental (EA) pode assumir um papel transformador, no qual a co-responsabilização dos indivíduos permite o estabelecimento de um novo tipo de desenvolvimento: o desenvolvimento sustentável. A EA pode ser, portanto, um instrumento para modificar um quadro crescente de degradação socioambiental, através de enfoques interdisciplinares que permitam a construção de saberes e a formação da cidadania (JACOBI, 2003).

O desenvolvimento sustentável, inserido no contexto da educação ambiental, é um modelo que deve levar em conta tanto a viabilidade econômica quanto a ecológica. As ações que envolvem o DS devem estar pautadas na redefinição da relação entre a sociedade humana e a natureza (JACOBI, 2003). A EA está relacionada à formação da cidadania, que tem a ver com a identidade e o pertencimento em relação a uma coletividade. A educação para a formação da cidadania deve trabalhar no sentido de motivar e sensibilizar os indivíduos para a participação em ações de transformação da sociedade (JACOBI, 2003).

Sendo assim, um dos objetivos da educação ambiental é apontar para o enfrentamento de problemas ambientais, tais como a poluição e o desmatamento, entre outros. Entretanto, essa abordagem deve romper com o estereótipo de que apenas as entidades governamentais são responsáveis pela ocorrência e pela solução desses problemas. Nesse sentido, a EA deve ser implementada de modo que cada cidadão possa se sentir co-responsável pelos problemas que afetam o seu ambiente e também capaz de trabalhar ativamente nas mudanças necessárias à sua realidade (JACOBI, 2003).

Paradidáticos

MAIA-BARBOSA *et al.* (2004) aponta a utilização de materiais paradidáticos como forma eficaz de trabalhar determinados conceitos, tais como Ecologia, no ensino de Ciências e Biologia. Os autores também falam dos resultados positivos obtidos em relação ao uso de materiais como cartilhas temáticas para tratar de assuntos ambientais

locais com alunos do ensino fundamental. Os resultados dizem respeito a mudanças no comportamento dos alunos no que se refere às questões ambientais do local onde vivem (MAIA-BARBOSA *et al.*, 2004).

A linguagem dos livros e materiais paradidáticos, por ser mais simples que a presente nos livros didáticos convencionais e nos científicos, consegue transmitir uma mensagem de forma mais direta e objetiva ao público destinado. Os alunos que têm contato com esses materiais costumam ter uma melhor compreensão e assimilação dos conteúdos abordados, além de desenvolverem a capacidade de discutir e expor suas ideias acerca dos assuntos trabalhados (ARAÚJO & SANTOS, 2005).

Restingas

Restingas são ecossistemas associados ao Bioma Mata Atlântica, que se estende desde o nordeste do estado do Pará até o sul do estado do Rio Grande do Sul, sendo encontradas diferenças em cada uma das regiões (ROCHA *et al.*, 2004b). Com uma biota característica, as restingas abrigam espécies adaptadas a condições ambientais extremas, tais como a salinidade e a radiação solar elevadas, além da disponibilidade de água reduzida (SCARANO *et al.*, 2001).

Os ambientes de restinga são considerados de grande importância dentro dos diferentes tipos de ecossistemas no Brasil, especialmente devido aos impactos que vêm sofrendo ao longo dos últimos séculos, todos de origem antrópica (ROCHA *et al.*, 2003; 2004a), além da ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas e de extinção (ROCHA *et al.*, 2005).

De acordo com Callado *et al.* (2009), existem cinco regiões caracterizadas como restinga na Ilha Grande. Essas restingas estão localizadas em Dois Rios, Parnaioca, Lopes Mendes, Praia do Sul e Praia do Leste, todas na vertente oceânica da Ilha. Usando o critério de Rocha *et al.* (2007), vamos considerar aqui como remanescentes somente as restingas que apresentam mais de um tipo de zona vegetacional ou que possuem área de vegetação superior a 1 ha. Por este critério, consideramos que há remanescentes de restinga na praia de Lopes Mendes - que apesar de estar dentro do domínio do Parque Estadual da Ilha Grande (PEIG), carece de estudos em relação à flora e à fauna e é aberta para visitação pública e turística - e no complexo Praia do Sul-Praia do Leste (ROCHA *et al.*, 2007), que está dentro da Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (RBEPS), criada em 1981 (ARAÚJO &

OLIVEIRA, 1988), e por isso se encontra em melhor estado de preservação. Apesar disso, também são desenvolvidos poucos estudos nesta área, no que concerne a flora e a fauna.

Objetivos

O objetivo deste artigo é relatar as dificuldades encontradas durante a pesquisa e preparação do material paradidático, realizado durante a elaboração de uma monografia de Licenciatura em Ciências Biológicas (DANTAS & ANDRADE, 2012).

Metodologia

Foram reproduzidas algumas partes dos estudos elaborados para a monografia, como, os resultados da pesquisa bibliográfica sobre os seguintes assuntos: Ecossistema Restinga, restingas da Ilha Grande, Paradidáticos, Divulgação Científica, Ensino de Ciências e Biologia e Educação Ambiental.

Os resultados da pesquisa serão discutidos a partir da perspectiva dos seguintes critérios: a necessidade deste tipo de material, facilidade de acesso à bibliografia e a construção do material propriamente dito.

Resultados e Discussão

A monografia foi elaborada partir da observação pessoal in loco, de que as restingas da Ilha Grande são afetadas pelo turismo. Foi decidida a produção de um material paradidático de divulgação deste ambiente, que pudesse tanto ser utilizado pela população em geral, quanto em salas de aula, principalmente do ensino médio, da Ilha, com a intenção é de que este material venha a colaborar com a conservação deste ambiente, partindo da premissa “conhecer para preservar”.

Felizmente, a bibliografia sobre Divulgação Científica, Ensino de Ciências e Educação Ambiental, é bastante ampla e permitiu acesso ao material necessário para o embasamento teórico e discussão destes aspectos, na monografia. Já a bibliografia referente a utilização de paradidáticos não se mostrou tão rica. Sobre restingas em geral temos muito pouco na literatura, o que é relatado até em trabalhos científicos (ROCHA *et al.*, 2007). É uma pena que um ecossistema como esse, que vem sofrendo tantos desgastes, não tenha um acompanhamento efetivo. Com respeito às restingas da Ilha Grande, não foi diferente. Esperávamos ter informações suficientes para listar e apresentar espécies emblemáticas das restingas estudadas, mas não foi possível determinar tais espécies pela literatura encontrada.

As figuras que compõem o material paradidático são fotografias feitas pelo autor e cedidas por pesquisadores que atuam na área. Como o grau de conhecimento sobre os aspectos mais relevantes e sobre as espécies de fauna e flora da região são escassos, a busca de imagens de uso livre na internet não foi possível, uma vez que as imagens de espécies encontradas poderiam não corresponder aquelas da região.

Trabalhar com imagens fotográficas pode não ser tão fácil, é necessário se estabelecer critérios e fazer escolhas específicas (FRANCO, 2009). Buscamos imagens que apresentassem as principais características daquilo que pensamos em retratar no paradidático. Em alguns momentos foi necessário abrir mão de um ou outro aspecto cuja simples descrição, chegamos à conclusão, não era suficiente para que o leitor compreendesse ou pudesse se familiarizar com o que pretendíamos apresentar.

Questionamos a real necessidade e eficácia da produção deste tipo de material, tendo em vista todas as etapas necessárias para a sua realização. A literatura apresenta resultados bastante favoráveis (ARAÚJO & SANTOS, 2005; GUERRA & GUSMÃO, 2004; MAIA-BARBOSA *et al.*, 2004). Os alunos que têm contato com esses materiais costumam ter uma melhor compreensão e assimilação dos conteúdos abordados, além de desenvolverem a capacidade de discutir e expor suas ideias acerca dos assuntos trabalhados (ARAÚJO & SANTOS, 2005).

Embora certos de termos chegado a um bom resultado no produto final, ele ficou mais superficial e com menos informações do que constava a proposta inicial.

Considerações finais

A produção de material paradidático demanda tempo e dedicação. Ela envolve, como no caso, busca de referencial diverso que permita o embasamento teórico adequado.

O tempo destinado a preparação e produção da monografia de Licenciatura (dois períodos) é insuficiente para que o aluno que pretende fazer uma inserção maior na pesquisa, possa desenvolver o seu trabalho.

A produção de um paradidático sobre as Restingas da Ilha Grande permite ao aluno ter maior conhecimento sobre: Currículo do Ensino Fundamental, Currículo do Ensino Médio, Material Paradidático, Educação Ambiental, Parâmetros Curriculares Nacionais e Temas Transversais, o uso de ilustrações e imagens para fins didáticos, Mata Atlântica e Restinga. Mas, principalmente, o trabalho permite que o aluno exercite a ligação entre esses temas e faça escolhas sobre a relevância das informações

escolhidas para o produto final, o que pode auxiliar em futuros trabalhos multi ou interdisciplinar e nas escolhas sobre o conteúdo que será apresentado para os futuros alunos.

Desta forma, podemos concluir que, embora a realização da produção do material seja muito trabalhosa e demande muito tempo, o exercício realizado pelo aluno pode vir a ser um diferencial em sua formação.

Sugerimos que professores do ensino fundamental e médio desenvolvam esse tipo de material como resultado de projetos realizados na escola.

Referências

ARAÚJO, D.S.D. & OLIVEIRA, R.R. Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (Ilha Grande, estado do Rio de Janeiro): Lista preliminar da flora. *Acta bot. bras.*, v. 1, n. 2, p. 83-94, 1988.

ARAÚJO, M.S.T. & SANTOS, M.C. Abordagem de tópicos de educação ambiental utilizando um livro paradidático no ensino fundamental. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 5., 2005. *Anais...2005.* p. 1-12.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MECSEF, 1998.

CALLADO, C.H.; BARROS, A.A.M.; RIBAS, L.A.; ALBARELLO, N.; GAGLIARDI, R. & JASCONE, C.E.S. Flora e Cobertura Vegetal. In: BASTOS, M. & CALLADO, C.H. (orgs). *O Ambiente da Ilha Grande*. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Centro de Estudos e Desenvolvimento Sustentável-CEADS, 2009. p. 91-161.

DANTAS, L. F. & ANDRADE, L. As restingas da Ilha Grande: importância e conservação. Monografia apresentada ao Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, UERJ, 2012.

FRANCO, M. M. **O Uso da Fotografia em um Processo de Avaliação na Educação a Distância:** o foco na aprendizagem. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Educação, Gestão e Difusão em Biociências do Instituto de Bioquímica Médica, UFRJ, 2009.

GUERRA, R.A.T. & GUSMÃO, C.R.C. A produção de material paradidático para a implementação da educação ambiental nas escolas públicas. In: AZEITEIRO, U.M. *et al. Global Trends on Environmental Education*. Lisboa: Universidade aberta, 2004. p. 347-259.

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

MAIA-BARBOSA, P.M.; ALONSO, R.S.; VIANA, F.E.C. Aprendendo ecologia através de cartilhas. In: Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, 7., 2004, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte, 2004. p-.

NASCIMENTO, T.G. & REZENDE JUNIOR, M.F. A produção sobre divulgação científica na área de educação em Ciências: referenciais teóricos e principais temáticas. *Investigações em Ensino de Ciências*, v.15, n. 1, p. 97-120, 2010.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Educação. *Proposta curricular: um novo formato - Ciências, Biologia, Física e Química*. Rio de Janeiro, 2010. 19 p.

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; ALVES, M.A.S. & VAN SLUYS, M. A biodiversidade nos grandes remanescentes florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas restingas da Mata Atlântica. São Carlos: Editora Rima, 2003. 160 p.

_____. A restinga de Jurubatiba e a conservação dos ambientes de restinga do Estado do Rio de Janeiro, In: ROCHA, C.F.D.; ESTEVES, F.A. & SCARANO, F.R. *Pesquisas Ecológicas de Longa Duração na Restinga de Jurubatiba: Ecologia, História Natural e Conservação*. São Carlos: Editora Rima, 2004a. p. 341-352.

ROCHA, C.F.D.; NUNES-FREITAS, A.F.; ROCHA-PESSÔA, T.C. & COGLIATTI-CARVALHO, L. Habitat disturbance in Brazilian Coastal sand dune vegetation and present richness and diversity of bromeliad species. *Vidalia*, v. 2, n. 2, p. 50-56, 2004b.

ROCHA, C.F.D.; VAN SLUYS, M.; BERGALLO, H. G.; & ALVES, M.A.S. Endemic and threatened tetrapods in the restingas of the biodiversity corridors of Serra do Mar and of Central da Mata Atlântica in eastern Brazil. *Braz. J. Biol.*, v. 65, n. 1, p. 159-168, 2005.

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; VAN SLUYS, M.; ALVES, M.A.S. & JAMEL, C.E. The remnants of restinga habitats in the brazilian Atlantic Forest of Rio de Janeiro state, Brazil: Habitat loss and risk of disappearance. *Braz. J. Biol.*, v. 67, n. 2, p. 263-273, 2007.

SCARANO, F.R.; DUARTE, H.M.; RIBEIRO, K.T.; RODRIGUES, P.J.F.P & BARCELLOS, E.M.B. Four sites contrasting environmental stress in southeastern Brazil: relations of species, life form diversity, and geographic distribution to ecophysiological parameters. *Botanical Journal of the Linnean Society*, v. 136, n. 4, p. 345-364, 2001.