

APP Lagoa Encantada: caminhos para o reconhecimento acadêmico e para o desenvolvimento sustentável

Rodrigo Theófilo Valadares^{1*}
Luana S. B. Calazans^{1,2}

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Museu Nacional - Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Botânica) - Quinta da Boa Vista, s/n - São Cristóvão - CEP 20940-040 - Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

2. Universidade Federal do Espírito Santo - Herbário VIES - Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras - CEP 29075-910 - Vitória, Espírito Santo, Brasil.

*Autor para correspondência: rodrigotheofilo@yahoo.com.br

RESUMO

Apresentamos um ponto de vista sobre a importância da Área de Proteção Permanente da Lagoa Encantada nos âmbitos de pesquisa acadêmica e desenvolvimento sustentável. A área situa-se na região metropolitana da Grande Vitória, Espírito Santo, Brasil, e é composta por quatro fitofisionomias de Floresta Atlântica: vegetação brejosa, floresta ombrófila densa, vegetação rupestre e manguezal, sendo a vegetação brejosa predominante. Apresentamos o conhecimento atual sobre a composição vegetacional da área, impactos antrópicos sofridos, desafios ao seu estudo e relacionamos possibilidades de pesquisa e voltadas para o desenvolvimento sustentável da região com a implementação de uma unidade de conservação.

Palavras-chave: áreas úmidas, brejo, Floresta Atlântica, Espírito Santo, unidade de conservação.

APP Lagoa Encantada: pathways to the academic recognition and to the sustainable development

ABSTRACT

We present a point of view on the importance of Permanent Protection Area Lagoa Encantada regarding academic research and sustainable development. The area is situated in the metropolitan region of Grande Vitória, Espírito Santo State, Brazil, and is composed by four Atlantic Forest's phytophysionomies: swampy vegetation, dense ombrophylous forest, rocky outcrops and mangrove, prevailing the swampy vegetation. We present the current knowledge on the vegetation composition, the anthropic impacts suffered, challenges to study the area, and list possibilities focused on research and sustainable development in the region with the implementation of a conservation unit.

Keywords: wetlands; swamp; Atlantic Forest; Espírito Santo; conservation unit.

Conhecimento atual da APP Lagoa Encantada

Ao longo da região litorânea brasileira é comum a presença de áreas encharcadas cobertas por vegetação predominantemente herbácea, cuja composição e desenvolvimento variam em função do grau e duração de alagamentos. Situada sobre sedimentos de origem quaternária (fluvial ou marinha), essas áreas podem ser denominadas de brejos, banhados, pântanos ou taboazeiros, e constituem um subtipo vegetacional da Floresta Atlântica reconhecidamente carente de estudos taxonômicos e ecológicos (EISENLOHR et al., 2015).

O senso comum equivocado de que essas áreas possuem baixa diversidade torna este ecossistema extremamente desvalorizado pela sociedade, a despeito de sua importância ecológica, o que se traduz notoriamente nas decisões políticas envolvendo essas áreas (PMVV, 2004). Entretanto, áreas úmidas estão associadas a vários tipos de vegetação e reúnem diferentes formas de vida vegetal, fornecendo grande variedade de ambientes para o forrageamento da fauna (TAVARES et al., 2012) e a manutenção dos mananciais (JUNK et al., 2014).

Um exemplo envolve a Área de Preservação Permanente da Lagoa Encantada (APP Lagoa Encantada), localizada na região metropolitana da Grande Vitória, Espírito Santo, e constituída por uma extensa área brejosa mesclada com floresta ombrófila densa, restinga, vegetação rupestre e manguezal. Por estar situada dentro da região metropolitana, sua posição logística é foco de especulação portuária, mesmo apresentando grande percentual de cobertura vegetal composta por áreas de preservação permanente (ASEVILA, 2010).

A descrição das tipologias encontradas na região constitui um passo importante para alcançar pesquisadores de diferentes linhas de pesquisa e estreitar o contato da biodiversidade com a população. Aqui, nós iniciamos a discussão envolvendo as oportunidades de pesquisa na região e apontamos porque a implantação de uma unidade de conservação de uso sustentável poderia conciliar o uso e a ocupação do solo com os serviços ecossistêmicos fornecidos por ela. Nosso principal objetivo é consolidar o conhecimento atual da vegetação da área de forma a ressaltar a importância do direcionamento de esforços à região, pensando

nos âmbitos de pesquisa acadêmica e desenvolvimento sustentável.

A fitofisionomia mais representativa da APP Lagoa Encantada é constituída por vegetação brejosa (Figura 1 A-B), com predomínio do estrato herbáceo, composto por várias espécies rizomatosas das famílias Cyperaceae e Poaceae, tolerantes a pulsos de inundação e estiagem prolongada (BOVE et al., 2003; ROCHA; LINS, 2009). Nos trechos que permanecem úmidos durante a estiagem, principalmente canais de drenagem naturais ou artificiais, a fisionomia graminóide é substituída pelo taboazeiro, constituído quase que exclusivamente por *Typha domingensis* Pers. (taboa). Apesar desta fitofisionomia parecer pouco diversa (PEREIRA, 1990), possui muitas espécies anuais e perenes bem documentadas em trabalhos regionais (MAGNAGO et al., 2007; VALADARES et al., 2011), sendo atualmente reconhecidas 125 espécies vegetais na região da Grande Vitória.

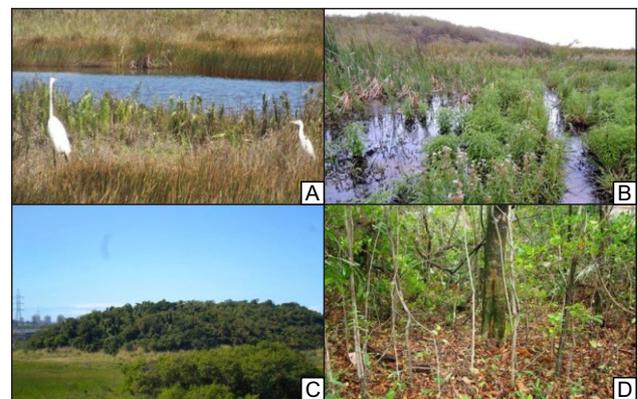


Figura 1. A-B - Aspecto da vegetação brejosa da Área de Preservação Permanente da Lagoa Encantada; C - Fragmento de floresta ombrófila densa; D - Interior da floresta ombrófila densa. (Imagens gentilmente cedidas por Wilermam da Silva). / **Figure 1.** A-B - Aspect of the swampy vegetation of Permanent Preservation Area Lagoa Encantada; C - Fragment of dense ombrophylous forest; D - Interior of dense ombrophylous forest. (Images kindly given by Wilermam da Silva).

A floresta ombrófila densa ocupa as feições mais elevadas do relevo (Figura 1 C-D). A vegetação pode ser encontrada em diferentes estágios de regeneração, ora com fisionomia predominantemente

mente arbustiva, ora com estrato arbóreo bem definido. A riqueza deste tipo florestal é pouco conhecida na região metropolitana, sendo representada por apenas um estudo executado no Maciço da Fonte Grande (SAITER et al., 2011). Algumas das espécies arbóreas frequentemente encontradas na tipologia incluem *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira), *Cupania emarginata* Cambess. (cambuata), *Pera glabrata* (Schott) Baill. (cinta-larga), *Xylopia sericea* A. St.-Hil. (pindaíba), *Guapira opposita* (Vell.) Reitz (joão-mole), *Sorocea guilleminiana* Gaudich. (folha-de-serra) e *Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk. (abil-silvestre). Destaca-se ainda *Couratari asterotricha* Prance (imbirema), reconhecida na categoria "Em Perigo" na lista nacional de espécies da flora ameaçadas de extinção (MARTINELLI; MORAES, 2013).

Apesar das espécies que compõem a vegetação rupestre da Grande Vitória serem bem representadas em coleções biológicas (CRIA, 2016), as comunidades situadas sobre matações rochosos são pouco conhecidas estruturalmente. As comunidades são geralmente compostas por espécies suculentas de Cactaceae, Gesneriaceae, Bromeliaceae, Piperaceae e Araceae, mas ainda podem ser encontradas espécies geófitas de Dioscoriaceae e Amaryllidaceae. Espécies que podem ser encontradas desenvolvendo-se diretamente sobre a rocha incluem *Billbergia amoena* (Lodd.) Lindl., *Tillandsia stricta* Sol. e *Coleocephalocereus fluminensis* (Miq.) Backeb (Figura 2 A-B). Outras espécies desenvolvem-se sobre uma fina camada de litossolo, como *Bromelia antiacantha* Bertol. e *Peperomia rubricaulis* (Nees) A. Dietr.

Mesmo sofrendo despejo irregular de esgoto, o manguezal ainda mostra características estruturais importantes a serem avaliadas (Figura 2 C-D). O ecossistema é constituído predominantemente por *Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn. e *Rhizophora mangle* L., esta última presente nas regiões onde o sedimento é mais consolidado. A zona de contato entre esta tipologia e a floresta ombrófila densa mostra-se composta expressivamente por *Acrostichum aureum* L., bem documentada em zona de transição (e.g. BERNINI; RESENDE, 2010) e *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC., esta última listada como na categoria "Em Perigo" na lista nacional de espécies ameaçadas, devido à exploração de madeira para fins artesanais (LOHMANN et al., 2013).

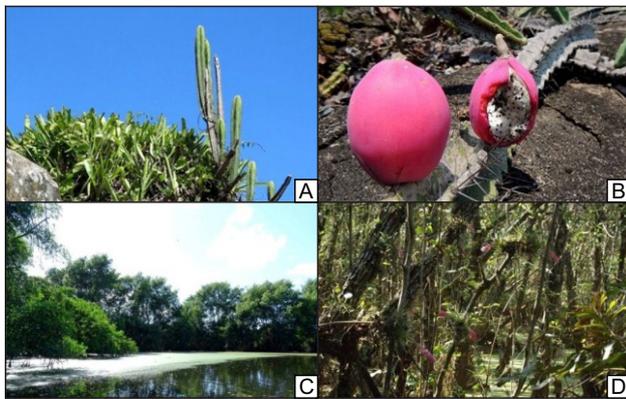


Figura 2. A-B - Vegetação sobre matação rochosa; C - Aspecto do manguezal na Área de Preservação Permanente da Lagoa Encantada; D - Epifitismo em fustes de *Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn. (Imagens gentilmente cedidas por Wilermam da Silva). / **Figure 2.** A-B - Rocky outcrops vegetation; C - Aspect of the mangrove of Permanent Preservation Area Lagoa Encantada; D - Epiphytism on *Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn. (Images kindly given by Wilermam da Silva).

As possibilidades de estudo da estrutura do manguezal da APP Lagoa Encantada mostram-se promissoras em virtude desta apresentar ações antrópicas comparáveis a outros trechos bem estudados ao longo da Baía de Vitória (e.g. CARMO et al., 1995, CARMO et al., 1998). O aporte de esgoto proveniente de bairros limítrofes oferece oportunidade para avaliar o efeito deste tensor sobre a vegetação e definir medidas a serem adotadas para garantir a manutenção da vegetação.

Desenvolver estudos na APP Lagoa Encantada representa um desafio frente aos impactos frequentes que a afetam, incluindo queimadas, aterros destinados à ocupação logística, deposição irregular de lixo e espécies exóticas invasoras (Figura 3). Apesar disso, estudos de monitoramento da vegetação seriam logicamente viáveis e justificados em um manguezal que ainda não foi estudado no contexto da Grande Vitória. Instituições de ensino próximas à região (e.g. Universidade Federal do Espírito Santo)

lançam perspectivas otimistas devido à proximidade da área e possibilidade de estudos integrativos utilizando a diversidade de ecossistemas encontrada. Entretanto, o passo inicial deverá ser dado pelos próprios pesquisadores, focando inicialmente, no inventário da biodiversidade e, em um segundo momento, em pesquisas de longa duração.

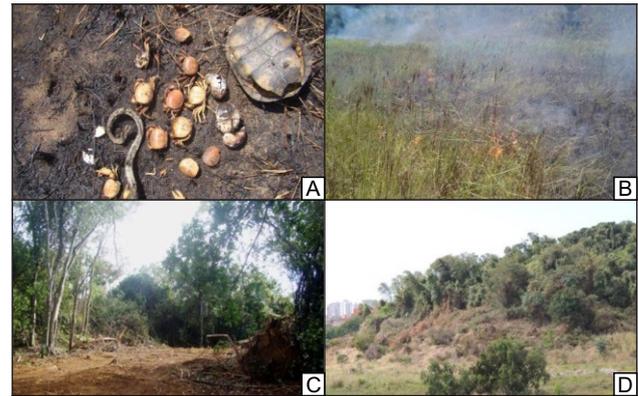


Figura 3. A - Amostras da fauna atingidas por incêndio na Área de Preservação Permanente da Lagoa Encantada; B - Aspecto da vegetação durante incêndio na Área de Preservação Permanente da Lagoa Encantada; C-D - Registro do desmatamento efetuado na Floresta Ombrófila Densa da Área de Preservação Permanente da Lagoa Encantada. (Imagens A-B gentilmente cedidas por Flávio Mendes, C-D cedidas por Wilermam da Silva). / **Figure 3.** A - Fauna samples hit by fire on Permanent Preservation Area Lagoa Encantada; B - Vegetation facing a fire on Permanent Preservation Area Lagoa Encantada; C-D - Dense Ombrophilous Forest deforestation at Permanent Preservation Area Lagoa Encantada. (Images kindly given by Flávio Mendes (A-B) and Wilermam da Silva (C-D)).

Finalmente, é importante ressaltar que apenas criar uma Unidade de Conservação (UC) não irá solucionar os problemas citados anteriormente. Uma UC não deve ser criada apenas no papel, como ocorrido com o Parque Natural Municipal de Jacarenema, e deve ser implantada considerando o uso atual e perspectivas de uso futuro. A proteção dos mananciais e a grande capacidade de captação das águas oriundas das cheias, por si só, já seria uma justificativa plausível para a criação de uma UC na região. Entretanto, como boa parte do território encontra-se nas mãos de poucos proprietários, a desapropriação levaria décadas para ser concretizadas, como acontece no PNM Jacarenema. A manutenção da área diminuiria os gastos direcionados a perdas procedentes de enchentes, e assim, a implantação de uma unidade de conservação que permita a permanência de propriedades particulares cujo uso seja compatível com a UC poderia ser promissora. Acreditamos que sensibilizar pesquisadores à esta causa e mobilizar seus esforços à biodiversidade da APP Lagoa Encantada por meio desta comunicação é um passo importante no sentido de pressionar o poder público envolvido a uma ação que permita o desenvolvimento sustentável da região.

Referências Bibliográficas

- ASEVILA - Associação dos Empresários de Vila Velha. *Plano de Desenvolvimento Sustentável de Vila Velha*. Vila Velha: GSA Gráfica e Editora, 2010.
- BERNINI, E.; REZENDE, C. E. Variação estrutural em florestas de mangue do estuário do rio Itabapoana, ES-RJ. *Biotemas*, v. 23, n. 1, p. 49-60, 2010.
- BOVE, C. P.; GIL, A. S. B.; MOREIRA, C. B.; ANJOS, R. F. B. Hidrófitas Fanerógamas de Ecossistemas Aquáticos Temporários da Planície Costeira do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Botânica Brasileira*, v. 17, p. 119-135, 2003.
- CARMO, T. D.; BRITO-ABAUERE, M. D. G.; SENNA-MELO, R. M.; ZANOTTI-XAVIER, S.; COSTA, M. B.; HORTA, M.M.M. Os manguezais da Bala Norte de Vitória, Espírito Santo: um ecossistema ameaçado. *Revista Brasileira de Biologia*, v. 55, n. 4, p. 801-808, 1995.
- CARMO, T. M. S.; ALMEIDA, R. D.; OLIVEIRA, A. D.; XAVIER, S. Z. Caracterização de um trecho do manguezal do rio da Pas-sagem, Baía de Vitória, Vitória, ES, Brasil. *IV Simpósio de Ecossistemas Brasileiros*. São Paulo: ACIESP, 1998.
- CRIA - Centro de Referência em Informação Ambiental. 2016. Rede SpeciesLink. Disponível em <http://www.splink.org.br/index?lang=PT> (Acessada em 02/04/2016).
- EISENLOHR, P. V.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; PRADO, J. The Brazilian Atlantic Forest: new findings, challenges and prospects in a shrinking hotspot. *Biodiversity Conservation*, v. 24, p. 2129-2133, 2015.
- JUNK, W. J.; PIEDADE, M. T. F.; LOURIVAL, R.; WUTTMANN, F.; KANDUS, P.; LACERDA, L. D.; BOZZELLI, R. L.; ESTEVES, F.A.; NUNES-DACUNHA, C.; MALTCHIK, L.; SCHONGART, J.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; AGOSTINHO, A. A. Brazilian wetlands: their definition, delineation, and classification for research, sustainable management, and protection. *Aquatic Conservation*, v. 24, p. 05-22, 2014.
- LOHMANN, L. G.; SFAIR, J. C.; MONTEIRO, N. P.; SANTOS-FILHO, L. A. F. Bignoniaceae. In: MARTINELLI, G.; MORAES, M. A. (Org.) *Livro Vermelho da Flora do Brasil*. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. p. 303-312.
- MAGNAGO, L. F. S.; PEREIRA, O. J.; MATOS, F. A. R.; SOUZA, P. F. Caracterização fitofisionômica da Restinga na Morada do Sol, Vila Velha/ES. *Revista Brasileira de Biociências*, v. 5, p. 456-458, 2007.
- MARTINELLI, G.; MORAES, M. A. *Livro Vermelho da Flora do Brasil*. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013.
- PEREIRA, O. J. Caracterização fitofisionômica da Restinga de Setiba, Guarapari, ES. In: ACIESP (Org.) *II Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Estrutura, Função e Manejo*. Águas de Lindóia: Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1990. p. 207-219.
- PMVV - Prefeitura Municipal de Vila Velha. 2004. *Decreto nº 132, de 22 de setembro de 2004*. Declara área de interesse urbanístico para implantação da Área Retroportuária do Município de Vila Velha.
- ROCHA, A. E. S.; LINS, A. L. F. A. Checklist das Poções de áreas inundáveis e inundadas do nordeste do estado do Pará. *Acta Amazonica*, v. 39, n. 4, p. 763-772, 2009.
- SAITER, F. Z.; DAN, M. L.; THOMAZ, L. D. Floristic and structure of a secondary urban forest with a long history of man-made disturbances in Espírito Santo state, Brazil. *Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities Research*, v. 2, n. 1, p. 69-85, 2001.
- TAVARES, D. C.; MOURA, J. F.; SICILIANO, S. As aves das áreas úmidas. *Ciência Hoje*, v. 50, n. 299, p. 42-47, 2012.
- VALADARES, R. T.; SOUZA, F. B. C.; CASTRO, N. G. D.; PERES, A. L. S. S.; SCHNEIDER, S. Z.; MARTINS, M. L. L. Levantamento florístico de um brejo-herbáceo localizado na restinga de Morada do Sol, município de Vila Velha, Espírito Santo, Brasil. *Rodriguésia*, v. 62, n. 4, p. 827-834, 2011.