

# Estudo da vegetação do arquipélago das Ilhas Cagarras, Rio de Janeiro, RJ

Angela Saade Rodrigues<sup>1</sup>, Rogério Ribeiro de Oliveira<sup>2</sup> e Bruno Coutinho Kurtz<sup>3</sup>

## Introdução

Os ambientes insulares apresentam importantes aspectos ligados à Biologia da Conservação, tanto em função do seu isolamento geográfico quanto no que se refere às questões de vulnerabilidade decorrentes da ação humana. O arquipélago das Ilhas Cagarras é formado por um conjunto de quatro ilhas (Palmas, Comprida, Cagarra Grande e Filhote da Cagarra) e duas ilhotas (Matias e Praça Onze), situadas a 4 km da ponta do Arpoador, Ipanema, no litoral do município do Rio de Janeiro (Fig. 1).

Em função de sua proximidade em relação à entrada da baía de Guanabara, o arquipélago apresentou grande importância para a navegação no período colonial [1], sendo sua presença documentada nos mapas marítimos antigos.

O arquipélago abriga diversificada vida subaquática e terrestre, incluindo rica avifauna marinha [2], que utiliza principalmente a ilha Cagarra Grande como ponto de nidificação, descanso e alimentação. Por sua importância, foi transformado em Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE; Resolução CONAMA nº 011, de 1989). Atualmente, está em tramite no Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 1.683-b de 2003 que prevê a sua transformação em Monumento Natural, com a finalidade de preservar os remanescentes do ecossistema insular da Mata Atlântica, as belezas cênicas e a área de refúgio e nidificação de aves marinhas migratórias.

Desprovido de fontes autóctones de água doce, o arquipélago é objeto de visitação humana episódica, não havendo construções no mesmo. Em todo o seu contorno, as ilhas não apresentam praias, o que contribui para a sua preservação. Entretanto, o arquipélago sofre perturbações provocadas por visitantes, tanto em suas porções submersas quanto nas terras emersas. Dentre as atividades predatórias, destaca-se a pesca de arrasto com portas.

Em função da inexistência de informações sobre a flora terrestre do arquipélago, o objetivo do presente estudo é realizar o levantamento florístico e caracterizar suas comunidades vegetais, contribuindo para a avaliação do potencial biótico da área, bem como de suas vulnerabilidades.

## Material e métodos

Foram realizadas excursões nos períodos de 1981-1982, 2001-2003 e 2005-2006, para a realização de

coletas botânicas e caracterização das comunidades vegetais do arquipélago.

A classificação seguiu APG II [3] e o material testemunho foi depositado nos herbários GUA, RB e FCAB, do Rio de Janeiro. A similaridade florística entre as quatro ilhas que compõem o arquipélago foi avaliada por meio do índice de Sorensen [4].

Amostras compostas de solo foram coletadas em todas as ilhas, para determinação de sua fertilidade, conforme método da EMBRAPA [5].

## Resultados e Discussão

O conjunto insular é caracterizado predominantemente por vegetação herbáceo-arbustiva de costões rochosos, cujo porte e adensamento está relacionado com a inclinação, exposição, morfologia e acúmulo de solo.

Nos trechos mais abertos, a vegetação é formada por associações de bromélias, como *Neoregelia cruenta* (Graham) L.B. Sm., *Vriesea brassicoides* (Baker) Mez, *V. procera* (Mart. ex Schult.f.) Wittm. e *Alcantarea geniculata* (Wawra) J.R. Grant. No outro extremo, nos trechos mais próximos à cumeada, onde o solo é mais profundo, a vegetação é adensada por elementos de maior porte, que podem atingir 8 m de altura. Nestes locais, principalmente nas ilhas de Palmas e Comprida, é marcante a presença do gerivá (*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman), que domina a fisionomia local.

De um modo geral, a vegetação está sujeita a uma série de fatores limitantes, como seca, solos rasos ou ausentes e alta salinidade [6].

Na ilha Comprida já são observadas áreas significativas ocupadas por capim colônio (*Panicum maximum* Jacq.), reflexo da ação antrópica. Estas áreas, muito susceptíveis a incêndios, são extremamente perigosas para a biota local.

O levantamento florístico indicou, até o momento, a presença de 157 espécies, distribuídas em 55 famílias, sendo as mais representativas Asteraceae (11 spp.), Myrtaceae (10), Bromeliaceae (7), Cactaceae (7), Poaceae (7), Convolvulaceae (6) e Fabaceae (6). Muitas destas espécies são freqüentes nos maciços litorâneos do Rio de Janeiro, ocorrendo nos morros do Pão de Açúcar, Urca e Cara de Cão, formações com a mesma litologia do arquipélago das Cagarras [7]. Muitas também são comuns às restingas dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo [8].

A ilha Comprida, com 107 espécies, apresentou a maior riqueza. Seguem-se Palmas (69 spp.), Cagarra

1. Pesquisadora Associada do Laboratório de Ecologia, Departamento de Geografia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rua Marquês de São Vicente 225, sala 413F, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22453-900. E-mail: angelasrodrigues@hotmail.com

2. Professor do Departamento de Geografia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rua Marquês de São Vicente 225, sala 413F, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22453-900.

3. Pesquisador do Programa Zona Costeira, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rua Pacheco Leão 915, sala 115, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22460-030.

Grande (24) e Filhote da Cagarra (15). O baixo número de espécies desta última é atribuído, principalmente, ao seu reduzido tamanho. Já a ilha Cagarra Grande distinguiu-se da Comprida e Palmas, no que se refere ao baixo número de espécies, o que é atribuído ao fato de ser o principal local de nidificação, descanso e alimentação de aves marinhas e migratórias vindas do sul. Estas aves alteram significativamente a composição do solo pela deposição de guano. Das praias de Ipanema e Leblon, são visíveis faixas esbranquiçadas deste material sobre a rocha vertical desta ilha.

Das análises do solo superficial das quatro ilhas, destaca-se o valor de P, que na Cagarra Grande atingiu 1.875,0 mg.dm<sup>-3</sup>, em função da deposição de guano (Tab. 1). Trata-se de um valor bastante elevado em relação à maioria dos solos florestados do Rio de Janeiro [9]. Muito possivelmente este excesso de fósforo age como elemento tóxico, passando a selecionar e limitar o número de espécies capazes de ali sobreviver.

Com exceção desta ilha e da Filhote da Cagarra, é conspícua a presença do lagarto teiú (*Tupinambis torquatus*) nas demais. Possivelmente por este motivo, as duas sejam utilizadas como ponto principal de nidificação.

O índice de Sorensen ficou abaixo de 0,50, indicando ser baixa, de um modo geral, a similaridade florística entre as quatro ilhas [10]. Os valores variaram de 0,19 (entre a Cagarra Grande e Palmas) e 0,45 (entre Palmas e Comprida), única situação na qual houve certa similaridade (Tab. 2). Estes resultados refletem, em parte, diferenças na riqueza florística das ilhas, uma vez que a grande maioria das espécies da Cagarra Grande e Filhote da Cagarra (ilhas de menor riqueza) também ocorre nas demais.

A baixa similaridade também pode ser explicada pela variabilidade dos nutrientes dos solos (Tab. 1), já que este fator contribui para selecionar a vegetação [11].

Este conjunto insular constitui um ecossistema frágil, sujeito à invasão de espécies exóticas, como o capim

colonião (*Panicum maximum* Jacq.), que já ocupa área significativa da ilha Comprida. Por outro lado, a fragilidade edáfica detectada nestas ilhas constitui um ponto restritivo para a exploração turística.

## Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer ao IBAMA, pela autorização para o desenvolvimento deste trabalho, e aos especialistas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, pela colaboração na identificação do material botânico.

## Referências

- [1] FRANÇA, J.M. 2000. Outras Visões do Rio de Janeiro Colonial: antologia de textos 1582-1808. Rio de Janeiro, Editora José Olympio.
- [2] SECCHIN, C. 2002. Mar do Rio: a fronteira azul da cidade. Rio de Janeiro, Andrea Jacobsson Estúdio. 208p.
- [3] APG II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 141: 399-436.
- [4] MAGURRAN, A.E. 1988. Ecological Diversity and its Measurement. London, Croom Helm Limited. 179p.
- [5] EMBRAPA. 1997. Manual de Métodos de Análise de Solo. Rio de Janeiro, EMBRAPA-SNLCS. 212 p.
- [6] SCARANO, F.R. 2002. Structure, function and floristic relationships of plant communities in stressful habitats marginal to the Brazilian Atlantic Rainforest. *Annals of Botany*, 90: 517-524.
- [7] CARAUTA, J.P.P. & OLIVEIRA, R.R. 1984. Plantas vasculares dos morros da Urca, Pão de Açúcar e Cara de Cão. *Rodriguésia*, 36(59): 13-24.
- [8] PEREIRA, O.J. & ARAUJO, D.S.D. 2000. Análise florística das restingas dos estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro. In: ESTEVES, F.A. & LACERDA, L.D. (Eds.) *Ecologia de Restingas e Lagoas Costeiras*. Macaé, NUPEM/UFRJ. p.25-63.
- [9] ALMEIDA, D.J. 1988. *Manual de Adução para o Estado do Rio de Janeiro*. Ed. UFRJ. 179p.
- [10] MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*. New York, John Wiley & Sons, Inc. 574p.
- [11] LONGMAN, K.A. & JENÍK, J. 1987. *Tropical Forest and its Environment*. New York, Longman Scientific & Technical Books. 348p.



**Figura 1.** Arquipélago das Ilhas Cagarras, Rio de Janeiro, RJ

**Tabela 1.** Caracterização química do solo, na profundidade 0-10 cm, no Arquipélago das Cagarras (ICG: Ilha Cagarra Grande; FC: Filhote da Cagarra; IP: Ilha de Palmas e IC: Ilha Comprida), Rio de Janeiro, RJ.

Ilha	PH	N	P	K	Na	Ca	Mg	S	T	V
	H <sub>2</sub> O	g.kg <sup>-1</sup>		mg.dm <sup>-3</sup>		cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>		mg.dm <sup>-3</sup>		%
ICG	4,2	4,3	1875,0	534,3	206,3	9,2	1,9	13,4	33,3	39,6
FC	3,7	1,2	700,0	55,0	142,6	0,6	0,6	2,1	13,4	15,0
IP	4,9	6,4	55,8	152,3	257,0	3,0	3,2	7,7	22,4	36,0
IC	5,7	2,5	22,5	262,7	206,3	2,8	4,2	8,6	14,2	60,0

**Tabela 2.** Similaridade florística (Sorensen) entre as ilhas do Arquipélago das Cagarras, Rio de Janeiro, RJ.

Ilha	Comprida	Palmas	Cagarra Grande	Filhote da Cagarra
Comprida	-	0,45	0,20	0,20
Palmas		-	0,19	0,32
Cagarra Grande			-	0,28
Filhote da Cagarra				-