

RESTINGAS: SER OU NÃO SER, EIS A QUESTÃO...

Pereira, M.L.M^{1,2}; Souza, K. I. S³; Vieira, C.V.⁴

mario.pereira@icmbio.gov.br

ICMBio¹ – UFSC-LOC; ²- IBAMA³; UNIVILLE⁴

Rod. Mauricio Sirotsky Sobrinho, km 02

CEP 88053-700 – Florianópolis, SC, Brasil

Palavras-chave: restinga; praia; ecossistema; ambiente; preservação.

INTRODUÇÃO

A falta de padronização das terminologias das feições costeiras no Brasil não é problema recente (GUERRA & CUNHA, 1992). O termo restinga, por exemplo, tem sido ponto de diversas controvérsias e conflitos na gestão territorial do litoral brasileiro, apresentando diferentes significados em diversos ramos das ciências naturais (LACERDA et al, 1984; SOUZA et al, 2009). Conforme citam SOUZA et al (op cit), cotidianamente conflitos e divergências técnicas têm ocorrido quando da caracterização da restinga protegida por lei, para fins de enquadramento das Áreas de Preservação Permanente, com utilização de um dos diversos conceitos geológicos (monodisciplinar) de restinga, homônimo ao conceito legal e sistêmico apresentado na normativa, para descaracterizar a proteção legal de áreas específicas.

Após a publicação da Resolução CONAMA nº 303 (BRASIL, 2002), com definições de Áreas de Preservação Permanente (APP) associadas ao ambiente de restinga, o termo se tornou mais polêmico e teve seu interesse renovado, por passar a representar um ambiente de restrição de uso em uma importante e extensa faixa litorânea e de interesse imobiliário. Tal normativa determina a proteção desse ambiente em duas situações: *em faixa mínima de trezentos metros, medidos a partir da linha de preamar máxima; e em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues*. Em sua redação, restinga é clara e objetivamente caracterizada como: *“depósito arenoso paralelo a linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, também consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do substrato do que do clima. A cobertura vegetal nas restingas ocorre em mosaico, e encontra-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando, de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivos e arbóreo, este último mais interiorizado.”*

DISCUSSÃO E RESULTADOS

SUGUIO & TESSLER (1984) citam que na costa brasileira são freqüentes as áreas de sedimentação quaternária que têm sua formação atribuída a quatro principais fatores: disponibilidade de sedimentos arenosos, correntes de deriva, flutuações do nível do mar e obstáculos que possibilitem o aprisionamento desses sedimentos. Sucessivos recuos residuais do nível médio marinho e seus diferentes níveis de praia associados a cada estabilização

foram os formadores das diversas feições sedimentares do quaternário no nosso litoral. A variação na magnitude e na disponibilidade de cada um dos elementos em sua inter-relação no processo de formação da paisagem, permitiu, dessa forma, que essas praias ora se estabelecessem mais próximas, ora mais afastadas de seu posicionamento anterior. Diferenças em terraços arenosos numa mesma região, como exemplo, pode se dar simplesmente pela variação na disposição dos obstáculos ao transporte de deriva dos sedimentos suspensos (SUGUIO & TESSLER, 1984; FLEXOR et al, 1984). Outros fatores também podem influenciar essas fixações, como variação do ângulo de incidência do trem de ondas na praia.

Segundo FLEXOR et al (op cit) a distância que separa a dois cordões sucessivos poderia ser função da velocidade de progradação e da frequência dos períodos de tempestade, assim como pela emersão sucessiva de barras de antepraias, embora considerem que o segundo aconteça em situações particulares apenas. Dessas características, podem surgir, a partir dos mesmos processos e elementos, diferentes feições e formas sedimentares, com ou sem aprisionamento de corpos d'água entre os cordões arenosos ou entre o pacote arenoso e o continente próximo, como os tômbolos, esporões, pontas, deltas, praias e barras dos diversos tipos e formas (SUGUIO & TESSLER, op cit; SUGUIO, 1992). Esses cordões arenosos são descritos como parte de um ecossistema altamente sensível a impactos externos, onde ser faz necessária uma conciliação entre o desenvolvimento econômico e a questão ambiental, com uma boa gestão dos recursos naturais (CARUSO JR & FRASSON, 2000).

Cabe ressaltar que as áreas identificadas como de planície de cristas regressivas ou cordões praias, notadamente, em alguns estudos e ou consultorias ambientais, quase sempre acabam por serem classificadas como áreas não protegidas. Entretanto, pesquisas realizadas acerca da evolução de praias, cristas de praia e dinâmica de dunas frontais (HESP, 1983, 2002a) permitiram reconhecer que este ambiente com características morfológicas únicas, está associado mais à dinâmica eólica do que a marinha e a sua gênese possui estreita relação com espécies vegetacionais pioneiras e que, de acordo com HESP (2002b), representam antigas dunas frontais.

Para SUGUIO (1992^{1,2}), o termo restinga tem origem espanhola, tendo sido registrado na literatura científica no século XV. Sabe-se que mesmo no ambiente geológico o termo apresenta diferenças sobre sua delimitação territorial (quais feições costeiras sedimentares que são classificados como tal), havendo maior consenso em outras áreas de conhecimento com relação a sua extensão e delimitação geográfica. SUGUIO & TESSLER (1984) e SUGUIO (op cit) citam ainda que a palavra restinga é usada para designar vários tipos de depósitos litorâneos e outras feições costeiras, tendo significado bastante diversificado, representando variadas feições deposicionais. Tal definição abrangente foi também utilizada no Mapeamento Geomorfológico de Florianópolis pelo órgão oficial do município (HERMMANN, 1991).

SILVA (1936, apud SOUZA et al, (2008)) define o conceito como “*uma tira de terra emergente, alinhada em curva, mais ou menos suave, e fechando ou com a tendência a fechar, uma reentrância, enseada ou bahia, mais ou menos vasta na costa*”, acrescentando que “*muitas restingas, por força do trabalho geológico, engrossaram, elevaram-se e se acham incorporadas às terras.*” LAMEGO (1940) apud SOUZA et al (2008) apresenta o termo restinga como sendo uma “*língua de areia marginal a costa primitiva, de pequena elevação, e estirando-se com uma largura constante por grandes distâncias.*” LEINZ & MENDES (1963) apud SOUZA ET AL (op cit) definem o conceito como “*depósito de areia emerso, baixo, em forma de língua, fechando ou tendendo a fechar uma reentrância mais ou menos extensa da costa*”. SOUZA et al (op cit) afirmam que já em 1940 LAMEGO tendia a generalizar o conceito, englobando as feições línguas de areia, línguas de areia paralelas, tómbolos e planícies de restinga em sua caracterização. SUGUIO (1998 e 2003), dentre outros enquadramentos, classifica restinga como “*barra ou barreira arenosa especialmente quando essas feições fecham lagoas costeiras. Nesse caso a restinga é comumente interrompida por braços de maré que estabelecem contato da laguna com o oceano adjacente*”.

Já no Manual Técnico de Geomorfologia (IBGE, 1995) restinga é tratada como uma feição geomorfológica, específica para efeito de mapeamento, onde o conceito é comparado à flecha arenosa, sendo caracterizada como “*um cordão litorâneo longo, depositado subparalelamente à costa marinha tendo como apoio saliências do litoral. As restingas ficam na dependência das vagas, ameaçando por vezes fechar embocaduras de rios, angras e baías, ou desviar cursos fluviais paralelamente ao litoral.*” Para IBGE (2004), restinga é sinônimo de barra, sendo caracterizadas como “*massa arenosa, disposta paralelamente à costa, e que permanece elevada acima da maré alta.*” Para Maciel (1990 apud Simões-Jesus, 2003), *considera-se como restinga a planície costeira de origem marinha, incluindo cordões arenosos e as depressões entre estes cordões, com vegetação adaptada às condições específicas que ali ocorrem.* Outro conceito pode ser analisado aqui onde se considera que¹: “*Ecologicamente, as restingas são ecossistemas costeiros...*”, dando ênfase ao ecossistema.

No mesmo trabalho, é apresentado que a restinga é o “*tipo de vegetação que inclui todas as comunidades de plantas vasculares do litoral arenoso do Brasil, iniciando na praia e finalizando geralmente junto à floresta ombrófila densa*”, apresentando caráter extremamente biológico, porém contextualizando com características geológicas do substrato (arenoso). Sua complexidade como ecossistema, aumenta na medida em que se afasta dos oceanos, o que evidencia o caráter de proteção dos 300 metros desse ambiente a partir do final preamar máxima, onde se estabelecem ecossistemas complexos e de distribuição geográfica extremamente reduzida e localizada.

SUGUIO & TESSLER (1984) citam claramente, por sua vez, que o termo pode abranger depósitos arenosos costeiros de origens tão variadas como os cordões arenosos, praias

¹ <http://www.slideshare.net/JadeCorte/bioma-restinga>

barreiras, barras, esporões, e tômbolos. Face ao exposto, já em 1984 SUGUIO & TESSLER (1984) sugeriam que o termo restinga fosse banido da literatura específica sobre sedimentação costeira, substituindo-o por palavras de significado mais restrito e preciso, como “planícies de cordões litorâneos”, por exemplo.

Analisando o conceito apresentado pelo CONAMA, percebe-se que o mesmo apresenta caráter ecológico, e não somente geológico, como alguns pesquisadores e consultores defendem. O conceito legal se inicia descrevendo características geológicas do ambiente restinga. A normativa classifica então que a restinga protegida é formada por areias, onde o pacote arenoso (deposito sedimentar, e não as linhas de crista) se encontra depositado de forma paralela à linha de costa e normalmente alongada. Ainda segue citando trata-se de um ambiente onde: “*se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, também consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do substrato do que do clima.*” Nesse ponto, os autores reforçam o caráter ecológico do conceito, incluindo características bióticas às físicas já dissertadas.

Claras características ao ambiente protegido são, ainda, expressas no final da definição do conceito legal: “*A cobertura vegetal nas restingas ocorrem mosaico, e encontra-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando, de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivos e arbóreo, este último mais interiorizado.*” Nesse ponto são apresentadas feições geomorfológicas onde a vegetação pode se fazer presente na restinga: praias, cordões arenosos, dunas, depressões, inclusive mais ao interior do litoral.

Importante deixar claro, por sua vez, que o tribunal Regional Federal da 4ª Região possui o entendimento da restinga como ambiente e ecossistema objetos de proteção, abrangendo feições como as planícies de cristas praias e recursos naturais associados, e não somente o a feição geomorfológica de restinga (SOUZA et al, 2009).

CONCLUSÃO

Conclui-se com o exposto que o conceito de restinga protegido pela legislação, e que deve ser objeto de mapeamento específico em delimitação geográfica de áreas de restrição de ocupação, é um conceito multidisciplinar que caracteriza um ambiente, e não somente um substrato geológico. Observa-se também que os conceitos geológicos de restinga ora apresentados para caracterização legal de territórios protegidos, não abrangendo aspectos bióticos do meio ambiente, são uma definição insuficiente e ineficaz para proteção de importantes ecossistemas brasileiros, ora contemplados pelo conceito legal apresentado pelo CONAMA. Para sua caracterização, portanto, se faz necessária perícia ambiental multidisciplinar, uma vez que sua existência se encontra condicionada à identificação de sua biocenose e seu biótipo em perícias de campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brasil, 2002. *Resolução CONAMA n° 303 - Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.*, M.M.A.-. CONAMA, Editor.: D.O.U.
- Caruso Junior, F.. and H. Frasson,. 2000. *O ecossistema Barra da Lagoa / Lagoa da Conceicao e os riscos ambientais em funcao de empreendimentos turisticos*, in *Simposio Brasileiro de Praias Arenosas*, UNIVALI, Editor., UNIVALI: Itajai.
- Flexor, J.-M., et al.. 1984. *Gênese dos cordões litorâneos da parte central da costa brasileira.*, in *Restingas: origem, estrutura, processos.*, UFF, Editor., Universidade Federal Fluminense: Rio de Janeiro. p. 35-45.
- Guerra, A.T. and S.B. Cunha, 1998. *Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos.* 3a ed. Vol. 1., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Herrmann, M.L. and R.d.O. Rosa, 1991. *Mapa de Geomorfologia - Síntese Temática*, M.T.d.M.d. Florianópolis, Editor., IPUF-IBGE: Florianópolis. p. 26p.
- Hesp , P. A. 1983. *Morphodynamics of incipient foredunes in NSW, Australia.* in: M.E. Brookfield and T.S. Ahlbrandt, Editors, *Eolian Sediments and Processes*, Elsevier, Amsterdam, p. 325- 342.
- Hesp, P.A . 2002a. *Foredune and blow-outs: inicitation and dynamics.* *Geomorphology* vol. 48, pp. 245-268.
- Hesp, P. A. 2002b. *A Gênese de cristas de praias e de dunas frontais.* *Mercator: revista de geografia da UFC*, ano 01, n.2, pp.119-125.
- IBGE. 2004. *Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente.* 2 ed. Vol. 1. IBGE: Rio de Janeiro. 332.
- Lacerda, L.D., et al.. 1984. *Restingas: origem, estrutura, processos.* in *Restingas: origem, estrutura, processos.* UFF - Rio de Janeiro: UFF.
- Muehe, D., 1998. *Gemorfolgia Costeira*, in *Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos.*, B. Brasil, Editor., Bertrand Brasil: Rio de Janeiro. p. 253-308.
- Simões-Jesus, M.F., et al., 2007. *Efetitos de borda sobre a abundância, estrutura e herbivoria na comunidade de plântulas no sub-bosque de um fragmento de restinga no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Santa Catarina*, in *VIII Congresso de Ecologia do Brasil*,.: Caxambú - MG. p. 1-2.
- Souza, K.I.S.d., et al., 2009. *Curso Ecossistemas Costeiros: aspectos físicos, biológicos e legais.* 1 ed. Vol. 1., Brasília: Academia Nacional de Policia Federal. 190.
- Souza, C.R.d.G., et al., 2008. *"RESTINGA" Conceitos e empregos do termo no Brasil e implicações na legislação ambiental.*, I.G.d.S. Paulo, Editor. Insituto de Geologia - SP: São Paulo. p. 104.
- Suguio, K. and M.G. Tessler, 1984. *Planícies de cordões litorâneos quaternários do Brasil: origem e nomenclatura.*, in *Restingas: origem, estrutura e processos*, UFF, Editor. UFF: Universidade Federal Fluminense - Rio de Janeiro. p. 15-25.
- Suguio, K., 1992a. *Dicionário de Geologia Marinha (com termos correspondentes em inglês, francês e espanhol).*, T.A.Q.: São Paulo. p. 171.
- Suguio, K., 1992b. *Dicionário de geologia sedimentar e areas afins*, in *Dicionário de geologia sedimentar e areas afins*, B. Brasil, Editor., BCD União de Editoras: Rio de Janeiro. p. 1217.