



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**(DEPARTAMENTO DE FLORESTAS/SBF)**

NOTA TÉCNICA nº 13 /2012/ DFLOR /SBF

Brasília/DF, 07 de março de 2012.

*ASSUNTO: Processo nº 02000.000216/2011-61 - Análise da lista de espécies indicadoras enviadas pelo Estado do Rio de Janeiro em comparação ao estudo realizado pelo DFlor/SBF/MMA*

**1. DESTINATÁRIO**

Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro

**2. INTERESSADO**

Conama

**3. REFERÊNCIA**

**3.1.** Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

**3.2.** Resolução Conama nº417, de 23 de novembro de 2009, que dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências.

**4. ANÁLISE TÉCNICA**

***Histórico***

**4.1.** Trata de nota técnica (NT) acerca da lista de espécies indicadoras de estágio primário e secundário sucessional de restinga associada ao Bioma Mata

Atlântica enviada pela Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro (SEA/RJ), como contraproposta à lista elaborada pelo Departamento de Florestas (DFlor/SBF) do MMA.

**4.2.** No final do ano de 2010, em atendimento ao disposto no artigo 4º da Lei nº 11.428/2006, Lei da Mata Atlântica, o Departamento de Florestas (DFlor/SBF), no âmbito das suas funções e daquelas do Ministério do Meio Ambiente face às suas prerrogativas como membro do Conama, deu início ao processo de estabelecer, via resolução daquele colegiado, o último parâmetro que faltava para a caracterização da vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga associada ao bioma mata atlântica nos estados em que ocorre. O restante dos parâmetros já havia sido previamente estabelecido quando da aprovação da Resolução Conama nº 417/2009, momento em que o colegiado, atendendo a solicitação da representação dos estados, julgou oportuno que o parâmetro “espécies indicadoras” fosse feito posteriormente, com a participação dos estados, respeitando-se assim as particularidades regionais (artigo 3º da referida resolução).

**4.3.** Em novembro de 2010, em face da não apresentação de propostas pelos estados, o DFlor/SBF elaborou e encaminhou uma primeira lista sugestiva das espécies indicadoras por Estado da Federação com ocorrência de restinga associada à Mata Atlântica.

**4.4.** À medida que tais listas foram sendo avaliadas e as sugestões apresentadas, o DFlor/SBF procedeu ao seu ajuste, incluindo a atualização taxonômica, com base no Projeto Lista de Espécies da Flora do Brasil, disponibilizado na internet pelo Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/>).

**4.5.** As propostas enviadas pelos estados foram analisadas pelos técnicos deste Departamento de Florestas, sendo a maioria delas aceita e as alterações sugeridas incorporadas à lista de cada estado. As minutas de resolução foram então votadas e aprovadas em bloco na 18ª Câmara Técnica de Biodiversidade, Fauna e Recursos Pesqueiros, dia 26 de abril de 2011, e na 62ª Câmara Técnica de Assuntos Jurídicos (CTAJ), dia 05 de maio de 2011.

**4.6.** Na reunião da CTAJ, o Estado de São Paulo se manifestou solicitando dilatação do prazo para analisar a lista de espécies sugerida pelo Ministério

do Meio Ambiente. A lista do Estado de SP voltará assim para a Câmara Técnica de origem. As resoluções restantes, inclusive a do Rio de Janeiro, foram aprovadas e seguiram tramitação à Plenária do conselho.

**4.7.** Na 102ª Reunião Ordinária do Conama, 25 de maio, a matéria foi pautada, tendo sido objeto de pedido de vistas, o que foi concedido, levando a ser automaticamente pautada para a 103ª reunião, na qual restou prejudicada pela apreciação de outro item, cabendo finalmente a sua análise na 104ª reunião, dia 23 de novembro.

**4.8.** Previamente à última reunião supracitada, dia 18 de outubro, foi realizada, por iniciativa da Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Meio Ambiente – ABEMA e com a mediação do Departamento de Apoio ao Conama – DConama, uma reunião técnica entre o DFlor/SBF e os estados, da qual inclusive participaram técnicos do Instituto Estadual do Ambiente (INEA/RJ), que ficaram de apresentar suas considerações à lista do Rio de Janeiro até o fim daquela semana. Às vésperas da 104ª reunião, o Estado do Rio de Janeiro manifestou discordância com relação à lista de espécies, não dando tempo de análise ao DFlor/SBF da mesma e solicitando uma excepcionalidade ao colegiado de um tempo maior para posicionamento.

**4.9.** À exceção dos Estados de São Paulo e de Santa Catarina, que já possuíam resoluções que atendiam ao disposto na Lei nº 11.428/06, o restante dos estados envolvidos (Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Sergipe) teve suas resoluções aprovadas. O pedido do Estado do Rio de Janeiro foi atendido, tendo sido fixado um prazo para o envio de parecer e posicionamento de sua parte ao DConama, para avaliação posterior por parte do DFlor/SBF, ficando o assunto obrigatoriamente a ser pautado na 105ª reunião ordinária, prevista para 21 e 22 de março de 2012.

### **Análise**

**4.10.** A relação apresentada pelo DFlor/SBF à Secretaria de Estado do Ambiente do RJ continha uma extensa listagem de espécies (ao todo constavam 3.603 espécies). O número de espécies se justifica pois fazia parte da metodologia que a lista deveria ser extrapolativa, uma vez que se tratava de mera lista indicativa, caracterizando-se, portanto, como um instrumento de auxílio ao estado na classificação

correta dos estágios sucessionais da restinga, o que vem minimizar sobremaneira a insegurança dos procedimentos administrativos de licenciamentos ambientais no Bioma da Mata Atlântica.

**4.11.** A contraproposta lançada pelo Estado do Rio de Janeiro foi a mesma que nos fora entregue, via eletrônica, em 08/11/2011, ocasião da 20ª reunião da CT de Biodiversidade, Fauna e Recursos Pesqueiros do colegiado, e sumarizado, temos:

<b>Estágio Sucessional</b>	<b>MMA</b>	<b>RJ</b>	<b>% aprox. Retirada</b>
Ia	352	246	30,11
IIa	271	120	55,72
IIb	125	107	14,40
<b>IIc</b>	<b>46</b>	<b>5</b>	<b>89,13</b>
<b>IId</b>	<b>177</b>	<b>5</b>	<b>97,18</b>
IIIa	534	149	72,10
IIIb	156	119	23,72
IIIc	130	21	83,85
<b>IIId</b>	<b>417</b>	<b>7</b>	<b>98,32</b>
IVa	397	75	81,11
IVb	181	123	32,04
IVc	284	69	75,70
<b>IVd</b>	<b>460</b>	<b>5</b>	<b>98,91</b>
<b>Total</b>	<b>3530</b>	<b>1051</b>	<b>70,23</b>

**4.12.** A proposta da SEA/RJ efetua uma exclusão massiva de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga associada ao Bioma Mata Atlântica, sobretudo nos estágios primário, médio e avançado de regeneração (IIc, IId, IIIa, IIIc, IIId, IVa, IVc e IVd). Por exemplo, a vegetação arbustiva de restinga em estágio médio de regeneração (IIc) e em estágio avançado de regeneração (IId) são

representadas, cada uma, por meio de apenas cinco espécies indicadoras e a vegetação arbórea de restinga em estado avançado de regeneração (IIId) é caracterizada por meio de apenas sete espécies indicadoras.

**4.13.** Ainda, segundo a lista de espécies 2012 da flora do Brasil do *site* do Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/>), a distribuição geográfica de, por exemplo, diversas espécies indicadoras tanto dos estágios avançado de regeneração quanto dos estágios primários da vegetação arbustiva e arbórea de Restinga e da de transição Floresta de Restinga-Floresta Ombrófila Densa - excluídas da lista pela SEA/RJ – abrangeria, na verdade, a área do Estado do Rio de Janeiro.

**4.14.** A representação dos estágios sucessionais primário, médio e avançado de regeneração de restinga por meio de um número baixo de espécies, conforme observado na lista de espécies indicadoras proposta pela SEA/RJ, contraria a expectativa segundo a qual o avanço dos estágios sucessionais ao longo do tempo implicaria maior riqueza ou maior diversidade de espécies na comunidade vegetal, dada a atuação, por exemplo, de plantas-berçário, que proporcionariam condições ambientais apropriadas para germinação e crescimento de outras espécies ao longo do aumento da complexidade da vegetação<sup>1</sup>.

**4.15.** Ademais, a proposta da SEA/RJ compromete a definição e a caracterização desses estágios sucessionais da vegetação de restinga (na forma da Resolução CONAMA 417/2009), imprescindíveis à regulação do corte e da supressão de vegetação, conforme determina a Lei nº 11.428/2006.

---

<sup>1</sup> Cirne, P.; Zaluar, H. L. T. e Scarano, F. R. 2003. Plant diversity, interspecific associations, and postfire resprouting on a sandy spit in a Brazilian Coastal Plain. *Ecotropica* 9: 33-38.  
Rocha, C. F. D.; Esteves, F. A. e Scarano, F. R. 2004. *Pesquisas de longa duração na Restinga de Jurubatiba: ecologia, história natural e conservação*. São Carlos: Rima, 376 p.  
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.

## 5. CONCLUSÃO

5.1 Pelo exposto acima e a fim de procurar manter a coerência técnica e garantir a efetividade das normas é que sugerimos a inclusão na lista apresentada pela SEA/RJ de algumas espécies indicadoras da vegetação primária e secundária de restinga, constantes no anexo desta NT, tendo o DConama como instância intermediadora, pela qual solicitamos gentilmente que dê ciência à SEA/RJ.



**ANDRÉ VITOR FLEURI JARDIM**  
Analista Ambiental



**FERNANDO C. P. TATAGIBA**  
Gerente de Projetos - Substituto

**De acordo.** Encaminhe-se ao Gabinete do Secretário de Biodiversidade e Florestas.



**MAURÍCIO AZEREDO**  
Diretor do Departamento de Florestas - Substituto

**De acordo.** Encaminhe-se ao Departamento de Apoio ao Conama.



**DANIELA AMÉRICA SUAREZ DE OLIVEIRA**  
SECRETÁRIA DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS - SUBSTITUTA

## ANEXO

### Relação de Espécies recomendadas para a inclusão na lista de espécies indicadoras enviada pela SEA/RJ.

#### II - Vegetação arbustiva de Restinga:

##### a) Estágio Primário:

*Bactris setosa*  
*Bromelia antiacantha*  
*Campomanesia guazumifolia*  
*Clusia criuva*  
*Davilla rugosa*  
*Eugenia puniceifolia*  
*Eugenia rostrata*  
*Eugenia umbelliflora*  
*Eugenia uniflora*  
*Gaylussacia brasiliensis*  
*Guapira opposita*  
*Miconia prasina*  
*Microgramma vacciniifolia*  
*Paullinia trigonia*  
*Paullinia weinmanniifoli*  
*Psidium cattleianum*  
*Smilax campestris*  
*Ternstroemia brasiliensis*

##### c) Estágio médio de regeneração:

*Acrostichum danaeifolium*  
*Clusia criuva*  
*Croton glandulosus*  
*Davilla rugosa*  
*Diodella radula*  
*Epidendrum fulgens*  
*Ludwigia laruotheana*  
*Ludwigia longifolia*  
*Smilax campestris*  
*Stachytarpheta canescens*  
*Stigmaphyllon ciliatum*  
*Stigmaphyllon paralias*  
*Talipariti pernambucense*

##### d) Estágio avançado de regeneração:

*Bactris setosa*  
*Bromelia antiacantha*

*Campomanesia guazumifolia*  
*Clusia criuva*  
*Davilla rugosa*  
*Eugenia puniceifolia*  
*Eugenia rostrata*  
*Eugenia umbelliflora*  
*Eugenia uniflora*  
*Gaylussacia brasiliensis*  
*Guapira opposita*  
*Miconia prasina*  
*Microgramma vacciniifolia*  
*Paullinia trigonia*  
*Paullinia weinmanniifolia*  
*Psidium cattleianum*  
*Smilax campestris*  
*Ternstroemia brasiliensis*

### **III – Vegetação arbórea de Restinga:**

#### **a) Estágio Primário:**

*Alchornea triplinervia*  
*Andira fraxinifolia*  
*Annona glabra*  
*Bactris setosa*  
*Calophyllum brasiliense*  
*Calypttranthes brasiliensis*  
*Clethra scabra*  
*Clusia criuva*  
*Clusia fluminensis*  
*Cupania vernalis*  
*Daphnopsis racemosa*  
*Davilla rugosa*  
*Endlicheria paniculata*  
*Eugenia brasiliensis*  
*Eugenia umbelliflora*  
*Geonoma schottiana*  
*Gomesa crispa*  
*Handroanthus chrysotrichus*  
*Huberia ovalifolia*  
*Humiria balsamifera*  
*Humiriastrum dentatum*  
*Hylocereus setaceus*  
*Ilex dumosa*  
*Ilex theezans*  
*Inga sessilis*  
*Jacaranda puberula*  
*Laplacea fructicosa*



*Lithrea brasiliensis*  
*Matayba guianensis*  
*Microgramma vacciniifolia*  
*Myrcia brasiliensis*  
*Myrsine umbellata*  
*Nectandra oppositifolia*  
*Nectandra puberula*  
*Nidularium innocentii*  
*Ocotea puberula*  
*Ocotea pulchella*  
*Paullinia trigonia*  
*Paullinia weinmanniifolia*  
*Pera glabrata*  
*Philodendron bipinnatifidum*  
*Piptadenia gonoacantha*  
*Posoqueria latifolia*  
*Pouteria venosa*  
*Psidium cattleianum*  
*Rhipsalis baccifera*  
*Sapium glandulosum*  
*Schinus terebinthifolius*  
*Tapirira guianensis*  
*Ternstroemia brasiliensis*  
*Tibouchina trichopoda*

**d) Estágio avançado de regeneração:**

*Alchornea triplinervia*  
*Andira fraxinifolia*  
*Annona glabra*  
*Bactris setosa*  
*Calophyllum brasiliense*  
*Calyptanthes brasiliensis*  
*Clethra scabra*  
*Clusia criuva*  
*Clusia fluminensis*  
*Cupania vernalis*  
*Daphnopsis racemosa*  
*Davilla rugosa*  
*Endlicheria paniculata*  
*Eugenia brasiliensis*  
*Eugenia umbelliflora*  
*Geonoma schottiana*  
*Gomesa crispa*  
*Handroanthus chrysotrichus*  
*Huberia ovalifolia*  
*Humiria balsamifera*

*Humiriastrum dentatum*  
*Hylocereus setaceus*  
*Ilex dumosa*  
*Ilex theezans*  
*Inga sessilis*  
*Jacaranda puberula*  
*Laplacea fructicosa*  
*Lithrea brasiliensis*  
*Matayba guianensis*  
*Microgramma vacciniifolia*  
*Myrcia brasiliensis*  
*Myrsine umbellata*  
*Nectandra oppositifolia*  
*Nectandra puberula*  
*Nidularium innocentii*  
*Ocotea puberula*  
*Ocotea pulchella*  
*Paullinia trigonia*  
*Paullinia weinmanniifolia*  
*Pera glabrata*  
*Philodendron bipinnatifidum*  
*Piptadenia gonoacantha*  
*Posoqueria latifolia*  
*Pouteria venosa*  
*Psidium cattleianum*  
*Rhipsalis baccifera*  
*Sapium glandulosum*  
*Schinus terebinthifolius*  
*Tapirira guianensis*  
*Ternstroemia brasiliensis*  
*Tibouchina trichopoda*

#### **IV - Transição Floresta de Restinga- Outra tipologia vegetacional:**

##### **a) Estágio Primário:**

*Andira fraxinifolia*  
*Annona glabra*  
*Bactris setosa*  
*Cedrela fissilis*  
*Copaifera langsdorffii*  
*Cyathea delgadii*  
*Endlicheria paniculata*  
*Euterpe edulis*  
*Hedyosmum brasiliense*  
*Inga sessilis*  
*Laplacea fructicosa*  
*Nectandra megapotamica*

*Nectandra puberula*  
*Nidularium innocentii*  
*Ocotea puberula*  
*Ocotea pulchella*  
*Philodendron bipinnatifidum*  
*Psidium cattleianum*  
*Rhipsalis baccifera*  
*Syagrus romanzoffiana*  
*Tillandsia recurvata*  
*Tillandsia tenuifolia*  
*Tillandsia usneoides*  
*Zanthoxylum rhoifolium*

**d) Estágio avançado de regeneração:**

*Andira fraxinifolia*  
*Annona glabra*  
*Bactris setosa*  
*Cedrela fissilis*  
*Copaifera langsdorffii*  
*Cyathea delgadii*  
*Endlicheria paniculata*  
*Euterpe edulis*  
*Hedyosmum brasiliense*  
*Inga sessilis*  
*Laplacea fructicosa*  
*Nectandra megapotamica*  
*Nectandra puberula*  
*Nidularium innocentii*  
*Ocotea puberula*  
*Ocotea pulchella*  
*Philodendron bipinnatifidum*  
*Psidium cattleianum*  
*Rhipsalis baccifera*  
*Syagrus romanzoffiana*  
*Tillandsia recurvata*  
*Tillandsia tenuifolia*  
*Tillandsia usneoides*  
*Zanthoxylum rhoifolium*