



ESTADO DO PARANÁ



Folha 1

Órgão Cadastro:	CIDADAO		Protocolo:
Em:	27/04/2024 10:55		22.090.105-0
Interessado 1:	(CNPJ: XX.XXX.463/0001-38) CENTRO DE ESTUDOS DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
Interessado 2:			
Assunto:	ATOS	Cidade: CURITIBA / PR	
Palavras-chave:	PROJETO DE RESOLUCAO		
Nº/Ano	-		
Detalhamento:	SOLICITA ANÁLISE DA PROPOSTA DE RESOLUÇÃO - PROTEÇÃO DE VEGETAÇÃO DE RESTINGA NA MATA ATLÂNTICA NA PLANÍCIE LITORÂNEA PARANAENSE		
Código TTD:	-		

Para informações acesse: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo>



Assunto: MEIO AMBIENTE

Protocolo: 22.090.105-0

Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Solicitação

Prezada Secretaria Executiva Conselho Estadual do Meio Ambiente:

segue anexo o pedido junto com a preposição.

Atenciosamente,
L. Arthur conceição
Conselheiro

Prezado Secretário Executivo do CEMA:

Curitiba - PR, 27 de abril de 2024.

Requer que a proposta anexa seja devidamente encaminhada para Câmara Temática de BIODIVERSIDADE, sendo que a matéria apresentada é de competência de sua apreciação, conforme trata o artigo 24, item I, Letra: " a - c - f " do Regimento Interno. A presente proposta é prerrogativa deste conselheiro ora estabelecida pelo art. 10, VIII. Para demais, requer providências desta secretaria quanto ao encaminhamento, cujo requerente aguarda o retorno num prazo de 15 dias.

Nestes termos,

Pede deferimento.

LUIZ ARTHUR KLAS GINESTE DA CONCEIÇÃO

Conselheiro do CEMA / CEDEA

RESOLUÇÃO CEMA nº XXXXX

Dispõe sobre procedimentos para Proteção da Vegetação de Restinga na Mata Atlântica na Planície Litorânea Paranaense, e dá outras providências.

O Secretário de Estado do Desenvolvimento Sustentável, designado pelo Decreto Estadual 3 de janeiro de 2023, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Estadual 21.352, de 1.º de janeiro de 2023, e Lei Estadual 10.066, de 27 de julho de 1992;

Considerando que a proteção do meio ambiente é um dever do Poder Público Estadual, conforme dispõe o Art. 207, § 1º da Constituição Estadual do Paraná;

Considerando a Lei nº 7.109, de 17 de janeiro de 1979 e seu decreto regulamentador nº 857, DE 18 de Julho de 1979, que Institui o sistema de Proteção do Meio Ambiente e adota outras providências.

Considerando as definições de meio ambiente, degradação da qualidade ambiental, poluição, poluidor e recursos ambientais estabelecidos pela Política Nacional do Meio Ambiente - Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981, bem como os princípios nela estabelecidos de prevenção, recuperação do meio ambiente e precaução – Princípio 15 da Declaração do Rio de Janeiro de 1992;

Considerando a Lei da Mata Atlântica nº 11.428, de 28 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências,

Considerando o Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;

Considerando a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;

Considerando o Decreto Federal 5.300, de 7 de dezembro de 2004, que Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.

Considerando a Resolução CONAMA nº 417, 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 como bem as espécies indicadoras dos estágios sucessionais, que se fazem presentes na planície litorânea;

Considerando a Resolução CEMA nº 107 de 17 de setembro de 2020, que dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece critérios e procedimentos a serem adotados para as atividades poluidoras, degradadoras e/ou modificadoras do meio ambiente e adota outras providências;

Considerando a Resolução SEDEST nº 50 de 26 de agosto de 2022, que estabelece definições, critérios, diretrizes e procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos imobiliários urbanos no território paranaense;

Considerando a Portaria IAT 104 de 21 de março de 2024, que define critérios e procedimentos para o requerimento de Uso Alternativo do Solo – UAS – para solicitação de supressão de vegetação nativa em formações florestais em estágio médio e avançado, de regeneração natural do Bioma Mata Atlântica no Estado do Paraná, em conformidade aos Art. 30 e 31 da Lei Federal nº 11.428/2006, bem como o Decreto Federal nº 6.660/2008.

Considerando a importância biológica, incluindo endemismos, espécies raras e ameaçadas de extinção existentes na vegetação de Restinga e o elevado grau de ameaça a que está submetida por ações antrópicas; e

Considerando a Resolução Conjunta IAT/IBAMA Nº 7 DE 18/04/2008, Regulamenta a exploração eventual de espécies arbóreas nativas em remanescentes de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, em ambientes agropastoril e em áreas urbanas.

Considerando a distribuição geográfica restrita da vegetação de Restinga;

Resolve

Art. 1º. Estabelecer critérios e procedimentos para o requerimento de Uso Alternativo do Solo – UAS – para solicitação de supressão de vegetação de restinga, situados na Planície Litorânea, em estágio inicial, médio e avançado de regeneração natural do Bioma Mata Atlântica no Estado do Paraná, em conformidade aos Art. 30 e 31 da Lei Federal nº 11.428/2006 e sua regulamentação.

Art. 2º. Para o efeito desta Resolução, entende-se por:

I - Vegetação Primária: vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies;

II - Vegetação Secundária ou em Regeneração: vegetação resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer espécies remanescentes da vegetação primária;

III - Vegetação de Restinga: o conjunto de comunidades vegetais, distribuídas em mosaico, associado aos depósitos arenosos costeiros quaternários e aos ambientes rochosos litorâneos – também consideradas comunidades edáficas – por dependerem mais da natureza do solo do que do clima, encontradas nos ambientes de praias, cordões arenosos, dunas, depressões e transições para ambientes adjacentes, podendo apresentar, de acordo com a fitofisionomia predominante, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado;

IV - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga: vegetação composta por espécies predominantemente herbáceas ou subarbustivas, atingindo até cerca de 1 (um) metro de altura, ocorrendo em praias, dunas frontais e internas (móveis, semifixas e fixas), lagunas e suas margens, planícies e terraços arenosos, banhados e depressões, caracterizada como vegetação dinâmica, mantendo-se sempre como vegetação pioneira de sucessão primária (clímax edáfico), inexistindo estágios sucessionais secundários;

V - Vegetação Arbustiva de Restinga: vegetação constituída predominantemente por plantas arbustivas apresentando até 5 (cinco) metros de altura, com possibilidade de ocorrência de estratificação, epífitas, trepadeiras e acúmulo de serapilheira, sendo encontrada em áreas bem drenadas ou paludosas, principalmente em dunas semifixas e fixas, depressões, cordões arenosos, planícies e terraços arenosos;

VI - Vegetação Arbórea de Restinga: Vegetação densa com fisionomia arbórea, estratos arbustivos e herbáceos geralmente desenvolvidos e acúmulo de serapilheira, comportando também epífitos e trepadeiras;

VII - Transição entre Vegetação de Restinga e outras Tipologias Vegetacionais: vegetação que ocorre ainda sobre os depósitos arenosos costeiros recentes, geralmente em substratos mais secos, sendo possível ocorrer sedimentos com granulometria variada, podendo estar em contato e apresentar grande similaridade com a tipologia vegetal adjacente, porém com padrão de regeneração diferente.

Art. 3º. Nos procedimentos, quando necessária a supressão de vegetação, deverá obrigatoriamente ser solicitada a avaliação da tipologia vegetacional.

§ 1º. A avaliação da tipologia vegetacional, deve ser apresentado por meio de um Relatório de Caracterização de vegetação nos termo dos parâmetros das Resoluções CONAMA nº 417/2009, de 24 de novembro de 2009 e 447/2012, de 03 de janeiro de 2012, que deve consta no processo de solicitação.

§ 2º. A avaliação da tipologia vegetacional deverá ser elaborado por profissional habilitado.

§ 3º. As licenças só poderão ser emitida após identificação sobre a tipologia florestal de restinga e sua viabilidade de supressão que deverão constar no relatório técnico, que deve estar acompanhado da Responsabilidade Técnica devidamente registrado no conselho competente do profissional habilitado.

§ 4º. O licenciamento da supressão de vegetação deverá considerar o art. 17 do Decreto Federal 5.300 de 2004.

Art. 4º. Os demais procedimentos estabelecidos pela Resolução SEDEST nº 50/2022, de 26 de agosto de 2022 e Portaria IAT nº 104/2024, de 21 de março de 2024, devem ser atendidos nos seus termos.

JUSTIFICATIVA

Proteção da vegetação de restinga no Paraná

Justificativa elaborado por
Rosana Maria Bara Castella,
Bióloga.
Entidade: CEDEA

JUSTIFICATIVA

Para darmos o aporte científico da proposta, não podemos deixar de citar acadêmico Bigarella (2001), que segundo as informações a planície litorânea paranaense tem uma dimensão aproximada de 10 a 20 km de largura, e atinge no máximo 50 km na baía de Paranaguá e a sua altitude variando de zero a 10 metros sobre o nível do mar. Em áreas interiores, pode atingir 20 m de altitude. Seus limites estão pelo oceano e as montanhas do complexo cristalino (Serra do Mar e suas ramificações). A sua constituição é de formações arenosas, paludais terrestres, manguezais (paludais marinhos) e nas proximidades do complexo cristalino por terrenos de aluviões terrestres. É constituída de sedimentos de origem marinha, intermediária e terrígena, depositados diretamente sobre o embasamento cristalino (Bigarella, J J. 2001). No qual é recortado pelos complexos estuarinos de Paranaguá e Guaratuba, resultando em numerosas ilhas, algumas de grande extensão (ilhas das Peças, Rasa, do Mel, da Cotinga e Rasa da Cotinga e tantas outras de áreas isoladas fazendo parte da planície da Serra do Mar).

No entendimento geomorfológico amplo, a restinga designa de modo geral a planície costeira, com diferentes feições geomorfológicas

(terraços marinhos e aluviais, planícies de inundação etc.), na botânica, a restinga é um conjunto de formas de vegetação (Assis et al., 2011).

Na norma legal, Art. 3º - inciso XVI da Lei nº 12.651/2012 (Brasil, 2012), define a restinga como:

[...]depósito arenoso paralelo à linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, com cobertura vegetal em mosaico, encontrada em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado.

O Mapa de Vegetação do Brasil de 1988 (IBGE, 1988) delimita o domínio da Mata Atlântica, inserindo as restingas em seus domínios, e o Decreto Federal nº 750/1993, em seu art. 3º, acolhe.

O próprio conceito de restinga é objeto de debate especialmente entre geólogos, geógrafos, botânicos e ecólogos. Estes ambientes são ocupados por um mosaico de vegetação. Nos terraços quaternários de origem marinha, se estabelecem as Formações Pioneiras de Influência Marinha e Flúvio-marinha e a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, apresentando uma florística muito típica (Velooso et al. 1991). Britez (2023) descreve que as Florestas de terras baixas (Floresta de Restinga) se situam em solos arenosos (Espodossolo) e orgânicos (Organossolos), podendo atingir de 12 a 25 metros de altura e o lençol freático influencia na estrutura da vegetação.

Entendendo que a vegetação na planície litorânea possui características bastante complexa nos aspectos ambientais com destaque a sua flora arbórea. Segundo Velooso (1991), *“nesta formação, dominam duas ochlopecies, sendo Calophyllum brasiliense Cambess., a partir do Estado de São Paulo para o sul e Ficus organensis (Miq.) Miq, este último terminando a sua ocorrência às margens da Lagoa dos Patos, no Estado do Rio Grande do Sul”*.

Neste complexo mosaico de vegetação da Planície Costeira, o Departamento de Florestas/Secretaria de Biodiversidade de Florestas/MMA, em seu parecer nº 01/2011, destaca que as resoluções Conama 417/2009 e 447/2012 foram propostas na preocupação da ausência do parâmetro de “espécies vegetais indicadoras” de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga. Alertando do comprometimento da eficácia na aplicação de uma série de dispositivo da Lei da Mata Atlântica.

Também, menciona a Resolução Conama nº 7/1996 (CONAMA, 1996), para o estado de São Paulo, que possui similaridades, contudo limitava na caracterização da vegetação pioneira de sucessão primária apenas para a vegetação de praias, dunas e vegetação associada às depressões. No caso de Santa Catarina, a Resolução Conama nº 261/1999 (1999), por sua vez, traz dispositivo idêntico ao da Resolução Conama nº 417/2009 (CONAMA, 2009), considerando sempre a vegetação de restinga herbácea e subarbustiva como vegetação primária, garantindo maior efetividade à proteção da vegetação de restinga conferida pela Lei da Mata Atlântica. Destaca que a proteção conferida pela Resolução Conama nº 7/1996 é mais frágil, quando comparada aos termos das Resoluções Conama 261/1999 e da 417/2009.

Segundo o parecer nº 01/2011 do Departamento de Florestas/Secretaria de Biodiversidade de Florestas/MMA, as resoluções CONAMA, relativas à proteção da vegetação de restinga, foram elaboradas com ampla participação da academia. Além disso, as regulamentações historicamente promovidas pelo CONAMA contaram com especialistas de diferentes áreas e o envolvimento dos Stakeholders.

O Art 2º, inciso III da Resolução Conama 417/09 (CONAMA, 2009), incorpora, na definição de restinga, aspectos ambientais importantes na identificação da fitofisionomia da vegetação e seus estágios sucessionais:

III. o conjunto de comunidades vegetais, distribuídas em mosaico, associado aos depósitos arenosos costeiros quaternários e aos ambientes rochosos litorâneos – também

consideradas comunidades edáficas – por dependerem mais da natureza do solo do que do clima, encontradas nos ambientes de praias, cordões arenosos, dunas, depressões e transições para ambientes adjacentes, podendo apresentar, de acordo com a fitofisionomia predominante, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado;

Nos incisos VI e VII do art 2º da Resolução Conama 417/09 (CONAMA, 2009), defini:

VI - Vegetação Arbórea de Restinga: Vegetação densa com fisionomia arbórea, estratos arbustivos e herbáceos geralmente desenvolvidos e acúmulo de serapilheira, comportando também epífitos e trepadeiras;

VII - Transição entre Vegetação de Restinga e outras Tipologias Vegetacionais: vegetação que ocorre ainda sobre os depósitos arenosos costeiros recentes, geralmente em substratos mais secos, sendo possível ocorrer sedimentos com granulometria variada, podendo estar em contato e apresentar grande similaridade com a tipologia vegetal adjacente, porém com padrão de regeneração diferente.

Neste contexto e nas definições trazidas na Resolução CONAMA, deveriam servir no balizamento para o licenciamento para corte de vegetação na planície paranaense.

Porém, não é o que expressa o § 1º, Art 11 da Resolução SEDEST 50/2022 (SEDEST, 2022), que estabelece definições, critérios, diretrizes e procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos imobiliários urbanos no território paranaense:

Art. 11. Nos procedimentos de Licença Prévia - LP, quando necessária a supressão de vegetação, deverá obrigatoriamente ser solicitada a avaliação da tipologia florestal, visando análise integrada do licenciamento.

§ 1º. Na hipótese prevista no caput, deverá ser apresentado o Relatório de Caracterização da vegetação, de acordo com

a **Resolução CONAMA 02/1994**, no próprio procedimento administrativo.

A resolução SEDEST desconsidera os ambientes específicos da planície litorânea ao determinar que a caracterização da tipologia florestal deve seguir os critérios definidos na Resolução CONAMA 02/1994 (CONAMA, 1994).

Na mesma linha de desconsiderar a Resolução CONAMA 417/2009 (CONAMA, 2009), o Instituto Água e Terra estabelece, pela Portaria Nº 104/2024 (IAT, 2024), *critérios e procedimentos para o requerimento de Uso Alternativo do Solo – UAS – para solicitação de supressão de vegetação nativa em formações florestais em estágio médio e avançado, de regeneração natural do Bioma Mata Atlântica no Estado do Paraná, em conformidade aos Art. 30 e 31 da Lei Federal nº 11.428/2006, bem como o Decreto Federal nº 6.660/2008.* Nesta Portaria, no Anexo II - Termo de referência para apresentação de inventário florestal e florístico e levantamento fitossociológico, o item “2.2. *Informações Gerais da Área Requerida*” determina:

“Indicação das fitofisionomias, estágios sucessionais e respectivas extensões, em hectares. A caracterização do estágio sucessional, deve ser realizada de acordo com a Resolução CONAMA nº 02, de 18 de março de 1994, ou outra que venha a substituí-la;” ...

No mesmo Anexo II, da citada portaria, o item 2.5. *Enquadramento da vegetação* consta a seguinte observação:

OBS.: Considerando exclusivamente as espécies nativas florestais e de ocorrência natural no Bioma Mata Atlântica no estado do Paraná, exceto mangue, restinga, campos naturais, áreas úmidas e bioma Cerrado.

Ao incluir a “restinga” na exceção do enquadramento da vegetação, restou uma dúvida: que fisionomia a norma se referia? Herbácea e Subarbustiva? Arbustiva? Arbórea de Restinga? Ou as de Transição entre

Vegetação de Restinga e outras Tipologias Vegetacionais? Este questionamento está presente quanto ao que se dificulta ao ato de licenciar.

Não resta dúvida da necessidade de norma específica ao termos que se apresenta, que contudo reforça a normativa quanto a resolução nº 50/2022, e a Portaria 124/2024 do IAT. As orientações em quadra-se em consonância com o parecer 001/2011/MMA, haverá o comprometimento da eficácia na aplicação de uma série de dispositivo da Lei da Mata Atlântica. Ao caso em comento é necessário a questão em tela a necessidade de contemplar as resoluções do Conama que trata das **tipologias vegetacionais**, cujo estão presentes na planície litorânea do Paraná. Caso não haja regulamentação pode de fato trazer um perda dos serviços ecossistêmicos, responsáveis pela economia e bem-estar da população, que serão profundamente afetados ao futuro da regulamentação dos planos diretores municipais do Litoral do Paraná.

É necessário as normas estaduais aplicação dos critérios estabelecidos nas resoluções Conama 417/2009 e 447/2012, quanto a definição dos estágios sucessionais de vegetação, que se pode admitir equívocos nos ambientes naturais. É evidente que uma Floresta de terras baixas ou Floresta de restinga são menos desenvolvidas pela condição edáfica (solo pobre) se comparada com as Florestas Ombrófila Densa Aluvial.

Para esta proposta define com clareza a resolução do CONAMA no que se refere a vegetação nos seu anexo I, que traz uma listagem diante dos procedimentos de solicitação de corte de vegetação, no qual já está orientado pela Resolução SEDEST 50/2022.

Por fim, quanto as questões apresentadas propõe-se uma resolução CEMA própria e específica, que estabeleça a utilização das resoluções Conama nº 417/2009 e 447/2012, nos procedimentos da caracterização da vegetação e seus estágios sucessionais nas áreas dos empreendimentos localizados na planície litorânea.

Bibliografia

ASSIS, M.A., Prata, E.M.B., Pedroni, F., Sanchez, M., Eisenlohr, P.V., Martins, F.R., Santos, F.A.M., Tamashiro, J.Y., Alves, L.F., Vieira, S.A., Piccolo, M.C., Martins, S.C., Camargo, P.B., Carmo, J.B., Simões, E., Martinelli, L.A. & Joly, C.A.. **Restinga and Lowland forests in coastal plain of southeastern Brazil: vegetation and environmental heterogeneity.** *Biota Neotrop.* 11(2): <http://www.biota-neotropica.org.br/v11n2/en/abstract?article+bn02111022011>

BIGARELLA, J. J.. **Contribuição ao Estudo da Planície Litorânea do Estado do Paraná.** 2001. Brazilian Archives of Biology and Technology, jubilee, 65–110. <https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000500005>

BRITEZ, R M. **Mapeamento da cobertura vegetal e uso da terra no litoral do Paraná.** Ilustrador e revisor Carlos Vellozo Roderjan. - Curitiba: Laboratório de Geoprocessamento e Estudos Ambientais (LAGEAMB) - UFPR, 2023. 60 p. : il. color. ISBN 978-65-5458-200-1.

BRASIL.CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 447, de 30 de dezembro de 2011.** Brasília: DOU de 03 de janeiro de 2012.

BRASIL. CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.** Brasília: DOU de 24 de novembro de 2009.

BRASIL. CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 261, de 30 de julho de 1999.** Brasília: DOU de 02/08/1999.

BRASIL. CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 07, de 23 de julho de 1996.** Brasília: DOU de 26 de agosto de 1996.

BRASIL. CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 2, de 18 de março de 1994.** Brasília: DOU de 28 de março de 1994.

IAT – Instituto Água e Terra. **Portaria nº 104 de 20 de março de 2024.** Paraná: DOE nº 11624 de 21 de março de 2024.

BRASIL. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Vegetação do Brasil.** 1988. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=66105&view=detalhes>>.

PARANÁ. SEDEST – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e do Turismo. **Resolução nº 50 de 26 de agosto de 2022.** Paraná: DOE nº. 11248 de 26 de agosto de 2022.

VELOSO, H. P.; Rangel Filho, A. L. R.; Lima, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal.** Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 123 p. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/colecao_digital_publicacoes.php.

**SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE**

Protocolo: 22.090.105-0
Assunto: Solicitação
Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Data: 07/05/2024 16:00

DESPACHO

Prezado Secretário,

Trata-se de solicitação de análise por parte da Câmara Temática de Biodiversidade do Conselho Estadual do Meio Ambiente, de proposta de minuta de Resolução CEMA que dispõe sobre critérios e procedimentos relativos à solicitação de supressão de vegetação de restinga situados na planície litorânea do Estado do Paraná.

De acordo com a justificativa apresentada como fundamento para legitimar a análise e encaminhamentos perante o CEMA, o CEDEA argumenta que as normativas estaduais desconsideram os ambientes específicos da região litorânea, e por conseguinte, o ecossistema costeiro de Restinga, que é um ecossistema associado ao Bioma da Mata Atlântica. Nesse contexto, no âmbito dos processos de licenciamento ambiental e de autorização de supressão vegetal em área de restinga, depreende-se que para fins de caracterização do estágio sucessional da vegetação o Estado utiliza de forma ampla a Resolução CONAMA n02/1994, olvidando-se das especificidades dos diferentes ecossistemas do Bioma Mata Atlântica.

Nessa perspectiva, os critérios para fins de identificação do estágio sucessional de uma vegetação integrante do Bioma Mata Atlântica diverge de ecossistema para ecossistema, razão pela qual se justifica a utilização dos critérios adotados pela Resolução CONAMA n417/2009 e n447/2012 no âmbito dos licenciamentos ambientais e autorizações de supressão vegetal em áreas caracterizadas como restinga.

Diante dos elementos técnicos apresentados, esta Secretaria Executiva entende oportuno que o presente processo seja remetido ao setor florestal da Gerência de Licenciamento Ambiental do IAT, de modo que os técnicos desse setor procedam a análise técnica da presente solicitação, e caso entenda pertinente, remeta os autos à Assessoria Jurídica para análise e Parecer.

Era o que continha.

Sds.

Alex Justus da Silveira
Secretário Executivo do CEMA



ePROTOCOLO



Documento: **DESPACHO_1.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Alex Justus da Silveira (XXX.335.639-XX)** em 07/05/2024 16:00 Local: SEDEST/CEMA.

Inserido ao protocolo **22.090.105-0** por: **Alex Justus da Silveira** em: 07/05/2024 16:00.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
e1a1c96ce432817144da9ce8fa648f1d.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CEMA

Ofício nº 08/2024 – SEDEST/CEMA

Curitiba, 15 de maio de 2024.

Protocolo nº 22.090.105-0

Assunto: Minuta Resolução Cema

Senhor Presidente,

O Centro de Estudos, Defesa e Educação Ambiental (CEDEA) encaminhou ao CEMA a minuta de Resolução para ser analisada pelo colegiado.

A proposta referida dispõe sobre critérios e procedimentos relativos à solicitação de supressão de vegetação de Restinga situados na planície litorânea do Estado do Paraná.

Diante disso, vimos respeitosamente solicitar a análise da presente demanda pela Diretoria de Licenciamento e Outorga, de modo que os técnicos procedam a análise e elaborem um Parecer Técnico sobre a presente solicitação. Por fim, caso o setor técnico entenda pertinente, que os autos sejam remetidos à Assessoria Jurídica para análise e Parecer.

Atenciosamente,

EVERTON LUIZ DA COSTA SOUZA

Secretário de Estado

Presidente do Conselho Estadual de Meio Ambiente – CEMA

Exmo Senhor

JOSÉ LUIZ SCROCCARO

Diretor-Presidente do Instituto Água e Terra

Nesta capital



ePROTOCOLO



Documento: **08_2024_CEMAIATAnalisetecnicavegatacao.pdf**.

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Everton Luiz da Costa Souza** em 15/05/2024 14:21.

Inserido ao protocolo **22.090.105-0** por: **Loana Aparecida de Sousa Delgado** em: 15/05/2024 14:23.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
c463e6507c4fea2fc86ec35e07b6d63d.



**INSTITUTO ÁGUA E TERRA
GABINETE DO PRESIDENTE**

Protocolo: 22.090.105-0
Assunto: Solicitação
Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Data: 15/05/2024 14:42

DESPACHO

Á DILIO,
Considerando o Ofício 08/2024 - SEDEST/CEMA (mov. 06), segue para providências.

Atenciosamente,
Gabinete-IAT

INSTITUTO ÁGUA E TERRA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E OUTORGA

Protocolo: 22.090.105-0
Assunto: Solicitação
Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Data: 15/05/2024 14:59

DESPACHO

Ao Diretor da DILIO

Para conhecimento e direcionamento.

Adalberto C. Urbanetz
DILIO



ePROTOCOLO



Documento: **DESPACHO_3.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Adalberto Carlos Urbanetz (XXX.744.449-XX)** em 15/05/2024 15:00 Local: IAT/DILIO.

Inserido ao protocolo **22.090.105-0** por: **Adalberto Carlos Urbanetz** em: 15/05/2024 14:59.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
b86b8e6fabaf00b2703f5b6e820f246f.



INSTITUTO ÁGUA E TERRA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E OUTORGA

Protocolo: 22.090.105-0
Assunto: Solicitação
Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Data: 16/05/2024 10:33

DESPACHO

À Divisão de Fauna e Flora
Senhor José Wilson Carvalho
Para em conjunto com nosso quadro técnico fazer a análise e parecer
sobre esta demanda.

José Volnei Bisognin
Diretor de Licenciamento e Outorga



ePROTOCOLO



Documento: **DESPACHO_4.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Jose Volnei Bisognin (XXX.282.380-XX)** em 16/05/2024 10:33 Local: IAT/DILIO.

Inserido ao protocolo **22.090.105-0** por: **Jose Volnei Bisognin** em: 16/05/2024 10:33.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
28916a536474339bb2efec0292b4bdf1.



INSTITUTO ÁGUA E TERRA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E OUTORGA

Protocolo: 22.090.105-0
Assunto: Solicitação
Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Data: 16/05/2024 11:01

DESPACHO

À GELI / DLF - a/c José Wilson Carvalho

Conforme Despacho do Diretor da DILIO (Mov. 9), para atendimento.

Adalberto C. Urbanetz
DILIO



ePROCOLO



Documento: **DESPACHO_5.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Adalberto Carlos Urbanetz (XXX.744.449-XX)** em 16/05/2024 11:01 Local: IAT/DILIO.

Inserido ao protocolo **22.090.105-0** por: **Adalberto Carlos Urbanetz** em: 16/05/2024 11:01.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
83eb67d2da6a8e426682dd2b7cb8e66c.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA
DIVISÃO DE LICENCIAMENTO DE FLORA E FAUNA

Protocolo: 22.090.105-0
Assunto: Solicitação
Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Data: 12/06/2024 11:31

DESPACHO

Para CEMA
A minuta da Resolução esta bem fundamentada tecnicamente no que tange aos procedimentos para Proteção da Vegetação de Restinga na Mata Atlântica na Planície Litorânea Paranaense.
José Wilson Carvalho Engenheiro Florestal
DLFF/DILIO

Substituído

INSTITUTO ÁGUA E TERRA
DIVISÃO DE LICENCIAMENTO DE FLORA E FAUNA

Protocolo: 22.090.105-0
Assunto: Solicitação
Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Data: 12/06/2024 12:06

DESPACHO

Ao GDP

A minuta da Resolução esta bém fundamentada tecnicamente no que tange aos procedimentos para Proteção da Vegetação de Restinga na Mata Atlântica na Planície Litorânea Paranaense. o presente protocolo foi solicitado que fosse feita devolução do mesmo, ao GDP fazer o devido encaminhamentos ao CEMA.

José Wilson Carvalho Engenheiro Florestal
DLFF/DILIO



**INSTITUTO ÁGUA E TERRA
GABINETE DO PRESIDENTE**

Protocolo: 22.090.105-0
Assunto: Solicitação
Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Data: 13/06/2024 12:22

DESPACHO

À DILIO

Encaminhamos para conhecimento e demais trâmites julgados necessários.

Juliana Rasera
IAT/GDP

INSTITUTO ÁGUA E TERRA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E OUTORGA

Protocolo: 22.090.105-0
Assunto: Solicitação
Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Data: 24/06/2024 15:50

DESPACHO

Ao Gabinete

1-Para conhecimento do Despacho do Diretor da DILIO (Mov.6), mantendo a indicação anterior.
2-Depois indicação, solicitamos dar conhecimento à servidora.

Adalberto C. Urbanetz
DILIO



ePROCOLO



Documento: **DESPACHO_9.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Adalberto Carlos Urbanetz (XXX.744.449-XX)** em 24/06/2024 15:50 Local: IAT/DILIO.

Inserido ao protocolo **22.090.105-0** por: **Adalberto Carlos Urbanetz** em: 24/06/2024 15:50.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
66ecd6d260e52d498017160560ffafdc.

**INSTITUTO ÁGUA E TERRA
GABINETE DO PRESIDENTE**

Protocolo: 22.090.105-0
Assunto: SOLICITA ANÁLISE DA PROPOSTA DE RESOLUÇÃO -
PROTEÇÃO DE VEGETAÇÃO DE RESTINGA NA MATA
ATLÂNTICA NA PLANÍCIE LITORÂNEA PARANAENSE
Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Data: 25/06/2024 07:51

DESPACHO

Á ATJ,
Para manifestação quanto a minuta proposta no mov. 04.

Atenciosamente,
Gabinete-IAT

INFORMAÇÃO IAT/ATJ nº 6360 / 2024
INSTITUTO ÁGUA E TERRA / ASSESSORIA TÉCNICA JURÍDICA
PROTOCOLO N.º 22.090.105-0
INTERESSADO: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
ASSUNTO: PROPOSTA RESOLUÇÃO - RESTINGAS

O requerente apresentou proposta para a elaboração de resolução através do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEMA, para fins definir critérios e procedimentos para o requerimento de Uso Alternativo do Solo – UAS, nos processos administrativos de solicitação de supressão de vegetação de restinga, situados na Planície Litorânea, em estágio inicial, médio e avançado de regeneração natural do Bioma Mata Atlântica no Estado do Paraná, em conformidade aos Art. 30 e 31 da Lei Federal nº 11.428/2006.

Conforme Lei nº 12651/2012, a restinga corresponde ao depósito arenoso paralelo à linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, com cobertura vegetal em mosaico, encontrada em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado, nos termos do art. 3º, XVI.

O regramento específico corresponde a vigente Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 20099, a qual dispôs sobre os parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de **Restinga** na Mata Atlântica, assim definindo a vegetação de restinga e a vegetação arbórea de restinga:

Art. 2º, III - Vegetação de Restinga: o conjunto de comunidades vegetais, distribuídas em mosaico, associado aos depósitos arenosos costeiros quaternários e aos ambientes rochosos litorâneos – também consideradas comunidades edáficas – por dependerem mais da natureza do solo do que do clima, encontradas nos ambientes de praias, cordões arenosos, dunas, depressões e transições para ambientes adjacentes, podendo apresentar, de acordo com a fitofisionomia predominante, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado;

VI - Vegetação Arbórea de Restinga: Vegetação densa com fisionomia arbórea, estratos arbustivos e herbáceos geralmente desenvolvidos e acúmulo de serapilheira, comportando também epífitos e trepadeiras;

Adiciona-se que a Resolução CONAMA n° 447/2012 aprovou a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Paraná, em harmonia com a Resolução CONAMA n° 417/2009.

Note-se que através da Resolução CONAMA n° 02, de 18 de março de 1994, foram estabelecidas as formações vegetais primárias e estágios sucessionais de vegetação secundária, com a finalidade de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado do Paraná.

Destarte que a citada Resolução CONAMA relacionou as formações florestais e ecossistemas associados que compõem a Mata Atlântica do Estado do Paraná, incluindo a restinga:

*Art. 5° De acordo com o artigo 3° do Decreto no 750, de 10 de fevereiro de 1993, e para os efeitos desta Resolução, **considera-se Mata Atlântica, no Estado do Paraná**, as formações florestais e ecossistemas associados inseridos no domínio Mata Atlântica, com as respectivas delimitações estabelecidas pelo Mapa de Vegetação do Brasil, IBGE 1988: Floresta Ombrófila Densa Atlântica, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Manguezais e **restingas**.*

Deste modo, ainda que a caracterização da vegetação deva estar em conformidade com os ditames da Resolução CONAMA n° 02/1994, razoável afirmar que na hipótese do local ser afetado com a presença de restinga, a análise perpassa pelas orientações dos dispositivos da Resolução CONAMA n° 417/20119, em harmonia ao princípio da especialidade, uma vez que a norma especial deverá prevalecer.

Insta destacar, que a Resolução SEDEST n° 50/2022 dispôs que na hipótese de procedimentos de Licença Prévia, quando necessária a supressão de vegetação nativa, obrigatoriamente deverá ser requerida a avaliação da

tipologia florestal, com a apresentação do Relatório de Caracterização da vegetação, norteado pela Resolução CONAMA 02/1994.

Art. 11. Nos procedimentos de Licença Prévia - LP, quando necessária a supressão de vegetação, deverá obrigatoriamente ser solicitada a avaliação da tipologia florestal, visando análise integrada do licenciamento.

§ 1º. Na hipótese prevista no caput, deverá ser apresentado o Relatório de Caracterização da vegetação, de acordo com a Resolução CONAMA 02/1994, no próprio procedimento administrativo.

Todavia, para os empreendimentos imobiliários tutelados pela citada Resolução SEDEST, bem como outros empreendimentos licenciáveis, em ambiente da planície litorânea em vegetação de restinga, o corpo técnico do IAT deverá atentar-se com os dispositivos da Resolução CONAMA nº 417/2009 e Resolução CONAMA nº 447/2012.

CONCLUSÃO

Ante ao exposto, bem como em conformidade com a reunião realizada em 30/07, com a participação de servidores do DLE, DLF, SERFLOR e ATJ, esta Assessoria entende não haver necessidade para que a matéria em debate seja regulamentada através de Resolução CEMA.

No entanto, entende-se compatível adicionar novo parágrafo ao art. 11 da Resolução SEDEST nº 50/2022, conforme a seguinte proposta:

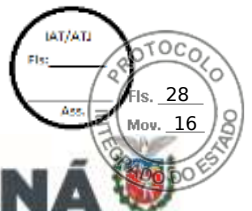
Art. 11.

§2º quando corresponder a ambiente da planície litorânea em vegetação de Restinga, deverá ser apresentado o Relatório de Caracterização da vegetação, observado os dispositivos da Resolução CONAMA nº 417/2009 e da Resolução CONAMA nº 447/2012.

Por fim, recomenda-se que a DILIO elabore Orientação Técnica, para fim de instruir os escritórios regionais, em especial o ERLIT, quanto a



**INSTITUTO
ÁGUA E TERRA**



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

necessária aplicação das referidas Resoluções CONAMA nos procedimentos de licenciamento ambiental que necessitem da caracterização da vegetação de vegetação de restingas e seus estágios sucessionais.

Curitiba, em 31 de julho de 2024.

Ana Paula Liberato
Assessoria Técnica Jurídica
Instituto Água e Terra
Portaria nº 301 e 302/2023 IAT

Reinaldo Kaminski Jr
Assessoria Técnica Jurídica
Instituto Água e Terra



ePROCOLO



Documento: **INF.6360_RESTINGA_RESOLUCAO_22.090.1050.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Ana Paula Liberato (XXX.843.559-XX)** em 31/07/2024 13:23 Local: IAT/ATJ.

Assinatura Simples realizada por: **Reinaldo Kaminski (XXX.178.299-XX)** em 31/07/2024 08:08 Local: IAT/ATJ.

Inserido ao protocolo **22.090.105-0** por: **Reinaldo Kaminski** em: 31/07/2024 08:08.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
b3dd9bbcf0e93c47f85157cd641b7e9b.

Curitiba, 31 de julho de 2024

Informação Técnica 001/2024

DILIO / GELI / DLF

1. Contextualização

Os Protocolos 22.090.105-0 bem como o 22.104.539-4, ao primeiro apensado, ressaltam a necessidade de o IAT estabelecer o atendimento às Resoluções Conama 417/2009 e 447/2012, quanto à definição dos estágios sucessionais de vegetação na região da Planície litorânea no Paraná. Nos protocolos acima sugere-se a edição de uma Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente para solucionar essa questão, determinando ao IAT a aplicação das Resoluções CONAMA que tratam dos parâmetros para classificação dos estágios sucessionais da vegetação de Restinga para o Paraná, conforme Resoluções Conama 417/2009 e 447/2012.

2. Análise

A planície litorânea abriga uma variedade de formações vegetais, formando um mosaico complexo. Em áreas mais antigas, como os terraços quaternários, encontramos as Formações Pioneiras, adaptadas a condições extremas, e a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, com uma flora bastante peculiar (Veloso et al., 1991). As Florestas de terras baixas, e Restingas, são encontradas em solos arenosos ou ricos em matéria orgânica, podendo atingir alturas de 12 a 25 metros. A presença do lençol freático próximo à superfície influencia a distribuição das espécies e a estrutura da vegetação nessas áreas (Britez, 2023). A diversidade de condições ambientais na planície litorânea, especialmente em relação ao solo e à água, confere à sua flora arbórea características únicas e complexas. Assim, esta tipologia vegetal de Restinga tem que ter uma análise diferenciada, não podendo ser aplicado metodologia definida para outras formas de vegetação. Por esse motivo o CONAMA estabeleceu as normativas especificamente para essa tipologia no estado do Paraná.

A aplicação dos critérios estabelecidos nas Resoluções CONAMA 417/2009 e 447/2012, referentes à definição dos estágios sucessionais da vegetação estabelecidas especificamente para o Paraná, foi elaborada por uma série de profissionais qualificados e que detalharam especificamente os parâmetros a serem seguidos.

Desta forma, entende-se que as Resoluções CONAMA 417/2009 e 447/2012, **devem ser consideradas em todos procedimentos de licenciamento.**

3. Conclusão e Encaminhamentos

Considerando o contexto do Protocolo 22.090.105-0 bem como o 22.104.539-4 ao primeiro apensado, essa equipe técnica abaixo nominada, entende pertinente e que compete ao IAT emitir uma **Orientação Técnica do IAT (MINUTA ANEXO)**, afim de esclarecer e orientar sobre os procedimentos de licenciamento ambiental na região da Planície Litorânea do Estado do Paraná.

Além disso, observa-se também que há a necessidade de complementação no Artigo 11 da Resolução SEDEST nº 50 de 26 de agosto de 2022, a qual estabelece definições, critérios, diretrizes e procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos imobiliários urbanos no território paranaense, acrescentando as duas Resoluções CONAMA que devem ser atendidas por ocasião dos licenciamentos na planície litorânea.

Resolução SEDEST nº 50 de 26 de agosto de 2022

Texto atual:

Art. 11. Nos procedimentos de Licença Prévia - LP, quando necessária a supressão de vegetação, deverá obrigatoriamente ser solicitada a avaliação da tipologia florestal, visando análise integrada do licenciamento. § 1º. Na hipótese prevista no caput, deverá ser apresentado o Relatório de Caracterização da vegetação, de acordo com a Resolução CONAMA 02/1994, no próprio procedimento administrativo.

Sugestão de novo texto:

Art. 11. Nos procedimentos de Licença Prévia - LP, quando necessária a supressão de vegetação, deverá obrigatoriamente ser solicitada a avaliação da tipologia florestal, visando análise integrada do licenciamento. § 1º. Na hipótese prevista no caput, deverá ser apresentado o Relatório de Caracterização da vegetação, de acordo com a Resolução CONAMA 02/1994, e, quando em ambiente da planície litorânea em vegetação de Restinga, a **Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, Resolução CONAMA nº 447, de 3 de janeiro de 2012 no próprio procedimento administrativo.**

De forma complementar, entende-se que seria de extrema importância a realização de capacitação técnica afim de treinamento quanto ao atendimento dos parâmetros estabelecidos nas Resoluções CONAMA, especialmente para o escritório do IAT – Litoral.

Em resumo, a equipe técnica conclui que cabe ao IAT emitir uma Orientação Técnica (Minuta Anexo) bem como realizar a complementação da Resolução SEDEST nº 50 de 26 de agosto de 2022.

É a informação.

Assinado Eletronicamente

Andre Luis Mendes de Souza - Eng. Industrial Madeireiro - DFL/IAT

Maria do Rocio Lacerda Rocha – Eng. Florestal - DFL/IAT

Mariese C. Muchailh – Eng. Florestal - DFL/IAT

José Wilson Carvalho – Eng. Florestal

Chefe da Divisão de Licenciamento de Fauna e Flora – DFL/IAT

ANEXO

Minuta

ORIENTAÇÃO TÉCNICA IAT xxx / 2024

Estabelece a aplicação das Resoluções Conama nº 417/2009 e Conama nº 447/2012, nos procedimentos de caracterização da vegetação e seus estágios sucessionais nas áreas localizadas na planície litorânea no Paraná.

O Diretor-Presidente do Instituto Água e Terra, nomeado pelo Decreto Estadual nº 5.711, de 6 de maio de 2024, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Estadual nº 10.066, de 27 de julho 1992, Lei Estadual nº 20.070, de 18 de dezembro de 2019, Decreto Estadual nº 3.813, de 09 de janeiro de 2020 e Decreto Estadual nº 11.977, de 16 de agosto de 2022, e considerando,

A Lei da Mata Atlântica nº 11.428, de 28 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências,

O Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;

A Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;

O Decreto Federal 5.300, de 7 de dezembro de 2004, que Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.

A Resolução CONAMA nº 417, 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 como bem as espécies indicadoras dos estágios sucessionais, que se fazem presentes na planície litorânea;

A Resolução CONAMA nº 447, de 03 de janeiro de 2012, que define a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Paraná, e

Resolve:

Art. 1º Todos os procedimentos de licenciamento ambiental que compreendam áreas localizadas na planície litorânea do estado do Paraná, a caracterização da vegetação de restinga e seus estágios sucessionais deverá atender aos parâmetros estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, e pela Resolução CONAMA nº 447, de 3 de janeiro de 2012 e observadas as demais normativas vigentes.

Parágrafo único - Nos procedimentos que envolvam licenciamentos ambientais, é obrigatória a apresentação, pelo requerente, de Relatório Técnico de Caracterização de Vegetação, que deverá ser elaborado por profissional devidamente habilitado e acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Art. 2º As licenças ambientais e autorizações de supressão somente serão emitidas após a identificação da tipologia florestal de restinga e a verificação de sua viabilidade de supressão.

Art. 3º. A presente Orientação Técnica entrará em vigor na data da sua publicação.

JOSÉ LUIZ SCROCCARO

Diretor-Presidente do Instituto Água e Terra



ePROTOCOLO



Documento: **IT_DLF_01_Restinga.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria do Rocio Lacerda Rocha (XXX.317.959-XX)** em 01/08/2024 11:23 Local: IAT/DILIO/GELI/DLE/PACUERA, **Mariese Carginin Muchailh (XXX.945.609-XX)** em 01/08/2024 16:27 Local: IAT/DILIO/GELI/DLF, **Andre Luis Mendes de Souza (XXX.953.199-XX)** em 01/08/2024 16:43 Local: IAT/DILIO/GELI/DLF/SERFLOR.

Assinatura Simples realizada por: **Jose Wilson Carvalho (XXX.750.279-XX)** em 01/08/2024 11:10 Local: IAT/DILIO/GELI/DLE.

Inserido ao protocolo **22.090.105-0** por: **Jose Wilson Carvalho** em: 01/08/2024 11:06.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
80f9968a394efd595a1423c710d41ac1.

RESOLUÇÃO Nº 417, DE 23 DE NOVEMBRO DE 2009
Publicada no DOU nº 224, de 24/11/2009, pág. 72

• **Correlações:**

Complementada pelas Resoluções nº 437, nº 438, nº 439, nº 440, nº 441, nº 442, nº 443, nº 444, nº 445, nº 446, nº 447 e nº 453, de 2012.

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.

O **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA**, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tendo em vista o disposto na Lei no 4.771, de 15 de setembro e 1965, na Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, em especial nos seus artigos 2º e 4º, e no seu Regimento Interno, e

Considerando as Resoluções Conama no 10, de 1º de outubro de 1993 e no 388, de 23 de fevereiro de 2007, que dispõem sobre os parâmetros básicos para definição de estágios sucessionais de vegetação;

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e parâmetros básicos para análise dos estágios sucessionais secundários nas distintas fitofisionomias de Restinga, na Mata Atlântica, visando estabelecer critérios a fim de orientar o licenciamento e outros procedimentos administrativos relativos à autorização de atividades nessas áreas;

Considerando a importância biológica, incluindo endemismos, espécies raras e ameaçadas de extinção existentes na vegetação de Restinga;

Considerando a singularidade da fisionomia e das belezas cênicas da Restinga;

Considerando a distribuição geográfica restrita da vegetação de Restinga; e

Considerando o elevado grau de ameaça a que está submetida a vegetação de Restinga em função das ações antrópicas, resolve:

Art. 1º Esta Resolução estabelece parâmetros básicos para análise e definição de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica,

Art. 2º Para o disposto nesta Resolução entende-se por:

I - Vegetação Primária: vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies;

II - Vegetação Secundária ou em Regeneração: vegetação resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer espécies remanescentes da vegetação primária;

III - Vegetação de Restinga: o conjunto de comunidades vegetais, distribuídas em mosaico, associado aos depósitos arenosos costeiros quaternários e aos ambientes rochosos litorâneos – também consideradas comunidades edáficas – por dependerem mais da natureza do solo do que do clima, encontradas nos ambientes de praias, cordões arenosos, dunas, depressões e transições para ambientes adjacentes, podendo apresentar, de acordo com a fitofisionomia predominante, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado;

IV - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga: vegetação composta por espécies predominantemente herbáceas ou subarbustivas, atingindo até cerca de 1 (um) metro de altura, ocorrendo em praias, dunas frontais e internas (móveis, semifixas e fixas), lagunas e suas margens, planícies e terraços arenosos, banhados e depressões, caracterizada como vegetação dinâmica, mantendo-se sempre como vegetação pioneira de sucessão primária (clímax edáfico), inexistindo

estágios sucessionais secundários;

V - Vegetação Arbustiva de Restinga: vegetação constituída predominantemente por plantas arbustivas apresentando até 5 (cinco) metros de altura, com possibilidade de ocorrência de estratificação, epífitas, trepadeiras e acúmulo de serapilheira, sendo encontrada em áreas bem drenadas ou paludosas, principalmente em dunas semifixas e fixas, depressões, cordões arenosos, planícies e terraços arenosos;

VI - Vegetação Arbórea de Restinga: Vegetação densa com fisionomia arbórea, estratos arbustivos e herbáceos geralmente desenvolvidos e acúmulo de serapilheira, comportando também epífitos e trepadeiras;

VII - Transição entre Vegetação de Restinga e outras Tipologias Vegetacionais: vegetação que ocorre ainda sobre os depósitos arenosos costeiros recentes, geralmente em substratos mais secos, sendo possível ocorrer sedimentos com granulometria variada, podendo estar em contato e apresentar grande similaridade com a tipologia vegetal adjacente, porém com padrão de regeneração diferente.

Art. 3o A vegetação primária e secundária nos distintos estágios de regeneração das fitofisionomias de Restinga a que se refere o artigo 4o da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, são assim definidos:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax.

1. Plantas herbáceas providas de estolões ou de rizomas, em alguns casos formando touceiras, com distribuição esparsa ou recobrando totalmente a areia, podendo ocorrer à presença de arbustos e formação de moitas;

2. Estrato herbáceo predominante;

3. No estrato herbáceo não se consideram parâmetros como altura e diâmetro;

4. Epífitas inexistentes ou raras, em geral representadas por líquens e pteridófitas;

5. Espécies que em outras formações ocorrem como trepadeiras, nesta formação podem aparecer recobrando o solo;

6. Serapilheira não considerada;

7. Sub-bosque ausente; e

8. Espécies vegetais indicadoras.

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio Primário;

1. Fisionomia arbustiva com predominância de arbustos de ramos retorcidos, podendo formar moitas intercaladas com espaços desnudos ou aglomerados contínuos;

2. Estrato arbustivo predominante;

3. Altura das plantas: cerca de até 3 (três) metros, podendo ocorrer indivíduos emergentes com até 5 (cinco) metros, diâmetro da base do caule das espécies lenhosas em torno de 3 (três) centímetros;

4. Poucas epífitas, representadas por líquens e pteridófitas;

5. Ocorrência de espécies de trepadeiras;

6. Presença de serapilheira com espessura moderada;

7. Sub-bosque ausente;

8. Estrato herbáceo presente e nas áreas abertas e secas geralmente limitado a associações de líquens terrestres e briófitas; e

9. Espécies vegetais indicadoras.

b) Estágio inicial de regeneração;

1. Fisionomia predominantemente herbácea podendo haver testemunhos de espécies lenhosas da vegetação primária;

2. Estrato herbáceo predominante;

3. Ausência de epífitas e trepadeiras,

4. Ausência de serapilheira;

5. Ausência de sub-bosque;

6. Diversidade menor em relação à vegetação original, podendo ocorrer espécies ruderais; e
 7. As espécies vegetais indicadoras.
 - c) Estágio médio de regeneração; e
 1. Fisionomia arbustiva predominante;
 2. Possível distinção dos estratos herbáceo e arbustivo;
 3. Vegetação arbustiva, com até 3 (três) metros de altura e diâmetro caulinar com até 2 (dois) centímetros;
 4. Possível ocorrência de epífitas e trepadeiras de pequeno porte;
 5. Pouca serapilheira ;
 6. Sub-bosque ausente; e
 7. Espécies vegetais indicadoras.
 - d) Estágio avançado de regeneração.
 1. Fisionomia predominantemente arbustiva;
 2. Estratificação evidente;
 3. Altura das plantas acima de 3 metros e diâmetro caulinar com até 3 (três) centímetros;
 4. Presença de epífitas e trepadeiras;
 5. Pouca serapilheira, podendo haver acúmulo sob as moitas;
 6. Sub-bosque irrelevante para a caracterização desse estágio; e
 7. Espécies vegetais indicadoras.
- III - Vegetação arbórea de Restinga:
- a) Estágio Primário;
 1. Fisionomia arbórea predominante;
 2. Estratificação evidente, estratos arbustivos e herbáceos igualmente bem desenvolvidos e diversificados;
 3. Árvores em geral com altura superior a 6 (seis) metros e com caules ramificados desde a base, e com Diâmetro a Altura do Peito - DAP (1,30 metros), acima de 5 centímetros;
 4. Maior quantidade e diversidade de epífitas e trepadeiras em relação às demais fitofisionomias de Restinga;
 5. Presença de serapilheira; e
 6. Espécies vegetais indicadoras.
 - b) Estágio inicial de regeneração;
 1. Fisionomia herbáceo-arbustiva, podendo ocorrer tanto indivíduos arbóreos isolados quanto espécies ruderais;
 2. Predominância dos estratos herbáceo e arbustivo;
 3. Altura dos indivíduos arbóreos até 3 (três) metros e DAP médio de até 3 (três) centímetros;
 4. Ausência de epífitas, ou ocorrência com baixa riqueza de espécies e pequena quantidade de indivíduos;
 5. Ausência de trepadeiras ou, se presentes, com reduzida diversidade de espécies;
 6. Serapilheira ausente ou em camada fina;
 7. Sub-bosque ausente; e
 8. Espécies vegetais indicadoras.
 - c) Estágio médio de regeneração; e
 1. Fisionomia arbustivo-arbórea;
 2. Predominância dos estratos arbustivo e arbóreo;
 3. Arbustos com até 4 (quatro) metros e árvores com até 6 (seis) metros de altura, com DAP médio de até 10 (dez) centímetros;
 4. Epifitismo presente com maior diversidade de espécies em relação ao estágio inicial;
 5. Trepadeiras presentes e com maior riqueza de espécies que o observado no estágio inicial;
 6. Presença de serapilheira em camada fina;

7. Sub-bosque em formação e pouco desenvolvido; e

8. Espécies vegetais indicadoras.

d) Estágio avançado de regeneração.

1. Fisionomia arbórea;

2. Predominância do estrato arbóreo;

3. Árvores geralmente com altura entre 6 (seis) e 10 (dez) metros, DAP médio raramente ultrapassando 10 (dez) centímetros, podendo ocorrer árvores emergentes atingindo até 20 (vinte) metros;

4. Presença expressiva de epífitas;

5. Ocorrência de trepadeiras com riqueza de espécies acentuada em relação aos estágios sucessionais anteriores;

6. Serapilheira mais desenvolvida, podendo ocorrer acúmulo em alguns locais, com grande quantidade de folhas em adiantado estado de decomposição;

7. Presença de estratificação com sub-bosque desenvolvido, com aspecto semelhante aos da formação primária; e

8. Espécies vegetais indicadoras.

IV - Transição Floresta de Restinga-Floresta Ombrófila Densa:

a) Estágio Primário;

1. Fisionomia arbórea predominante com dossel fechado;

2. Estratificação evidente com os estratos arbustivos e herbáceos igualmente bem desenvolvidos e diversificados;

3. Árvores com altura variando entre 12 (doze) e 18 (dezoito) metros, com árvores emergentes podendo ultrapassar 20 (vinte) metros, e com DAP médio variando de 5 (cinco) a 30 (trinta) centímetros, alguns podendo ultrapassar 40 (quarenta) centímetros;

4. Presença de epífitas com grande riqueza de espécies;

5. Presença de trepadeiras com grande riqueza de espécies;

6. Presença de serapilheira e espessa camada de húmus; e

7. Espécies vegetais indicadoras.

b) Estágio inicial de regeneração;

1. Fisionomia herbáceo-arbustiva, podendo ocorrer tanto indivíduos arbóreos isolados quanto espécies ruderais;

2. Predominância dos estratos herbáceo e arbustivo;

3. Arbustos e arvoretas com até 5 (cinco) metros de altura, com DAP médio geralmente inferior a 8 centímetros;

4. Ausência de epífitas, ou ocorrência com baixa riqueza de espécies e pequena quantidade de indivíduos;

5. Ausência de trepadeiras;

6. Serapilheira ausente ou em camada fina;

7. Sub-bosque ausente; e

8. Espécies vegetais indicadoras.

c) Estágio médio de regeneração; e

1. Fisionomia arbustivo-arbórea;

2. Predominância dos estratos arbustivo e arbóreo;

3. Árvores com até 10 (dez) metros de altura, com DAP médio de até 15 (quinze) centímetros;

4. Epifitismo presente com maior diversidade de espécies em relação ao estágio inicial;

5. Presença de trepadeiras, predominantemente herbáceas;

6. Presença de serapilheira em camada fina;

7. Estratificação presente com sub-bosque em desenvolvimento; e

8. Espécies vegetais indicadoras.

d) Estágio avançado de regeneração.

1. Fisionomia arbórea;

2. Predominância do estrato arbóreo;
3. Árvores com até 13 (treze) metros de altura, com as emergentes ultrapassando 15 (quinze) metros, com DAP médio variando de 5 (cinco) a 20 (vinte) centímetros, com algumas plantas podendo ultrapassar 30 centímetros de diâmetro;
4. Presença expressiva de epífitas;
5. Ocorrência de trepadeiras com riqueza de espécies acentuada em relação aos estágios sucessionais anteriores;
6. Presença de serapilheira em camada espessa;
7. Presença de estratificação com sub-bosque desenvolvido, com aspecto semelhante ao da formação primária; e
8. Espécies vegetais indicadoras.

§ 1º As listas das espécies indicadoras mencionadas neste artigo serão estabelecidas em Resoluções do Conama para cada Estado da Federação, considerando-se as características específicas da sua vegetação de Restinga, mantendo-se, até as suas edições, a vigência das Resoluções no 7, de 23 de julho de 1996 e no 261, de 30 de junho de 1999.

§ 2º A dinâmica sucessional da vegetação na transição entre Restinga e outras tipologias vegetacionais serão estabelecidas em resoluções do Conama para cada Estado da Federação.

Art. 4º A ausência de uma ou mais espécies indicadoras, ou a ocorrência de espécies não citadas nas resoluções específicas referidas no artigo 3º, não descaracteriza o respectivo estágio sucessional da vegetação.

Parágrafo único. Serão consideradas a abundância e a predominância das espécies presentes nos estágios sucessionais para a sua caracterização.

Art. 5º Considerando o seu caráter pioneiro, a ocorrência de espécies invasoras, ruderais ou cultivadas em remanescentes de vegetação nativa não descaracteriza o caráter primário da vegetação de Restinga.

Art. 6º Não se caracteriza como remanescente de vegetação de Restinga a existência de espécies ruderais nativas ou exóticas, em áreas já ocupadas com agricultura, cidades, pastagens e florestas plantadas ou outras áreas desprovidas de vegetação nativa, ressalvado o disposto no artigo 5º da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006.

Art. 7º As resoluções específicas para cada Estado deverão destacar, na citação das espécies indicadoras, aquelas identificadas como endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção, constantes das listas oficiais da União Federal e dos respectivos Estados.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC
Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU em 24/11/2009

RESOLUÇÃO Nº 447, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2011

Publicada no DOU Nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Paraná, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado do Paraná, são as seguintes:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax

Achetaria ocymoides, Achyrocline satureioides, Acicarpa spathulata, Acicarpa tribuloides, Acrostichum danaeifolium, Aechmea gamosepala, Aechmea recurvata, Agalinis communis, Alternanthera brasiliana, Alternanthera littoralis, Alternanthera philoxeroides, Amaranthus viridis, Ambrosia elatior, Anagallis arvensis, Anagallis filiformis, Andropogon bicornis, Andropogon leucostachyus, Andropogon seloanus, Andropogon virgatus, Aphelandra ornata, Apium sellowianum, Aristida circinalis, Aristida spegazzinii, Asclepias mellodora, Asplenium serra, Austroeupatorium inulaefolium, Baccharis singularis, Becquerelia cymosa, Becquerelia muricata, Billbergia amoena, Blutaparon portulacoides, Borreria palustris, Buchnera longifolia, Bulbostylis paradoxa, Burmannia capitata, Canavalia rosea, Caperonia buettneriacea, Catasetum socco, Cayaponia martiana, Cenchrus echinatus, Centrosema virginianum, Chamaecrista nictitans, Chenopodium ambrosioides, Chloris pycnothrix, Chromolaena laevigata, Chrysolaena flexuosa, Ciclospermum leptophyllum, Cladium mariscus, Cleistes libonii, Cnidioscolus urens, Commelina erecta, Conyza bonariensis, Coppensia flexuosa, Ctenitis falciculata, Cuphea carthagenensis, Cuphea flava, Cynodon dactylon, Cynodon maritimus, Cyperus eragrostis, Cyperus ligularis, Cyperus odoratus, Cyperus rigens, Cyrtocymura scorpioides, Cyrtopodium flavum, Dalbergia ecastaphyllum, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Dichantherium sabulorum, Dichorisandra thrysisflora, Digitaria connivens, Digitaria longiflora, Diodela apiculata, Diodela radula, Dodonaea viscosa, Drosera villosa, Drymaria cordata, Dyckia encholirioides, Dyckia maritima, Dyckia pseudococcinea, Echinodorus grandiflorus, Eichhornia crassipes, Elaphoglossum crassinerve, Elaphoglossum lingua, Elaphoglossum luridum, Elaphoglossum subarborescens, Eleocharis nana, Elephantopus mollis, Epidendrum fulgens, Epidendrum secundum, Eragrostis bahiensis, Eragrostis cataclasta, Erechites hieracifolius, Eriocaulon modestum, Eryngium eburneum, Eryngium elegans, Eryngium sanguisorba, Eulophia alta, Euphorbia hyssopifolia, Evolvulus pusillus, Fimbristylis autumnalis, Fimbristylis spadicea, Floscopa glabrata, Fuirena robusta, Fuirena umbellata, Galactia striata, Gaylussacia brasiliensis, Gibasis geniculata, Gomphrena vaga, Habenaria bractescens, Habenaria longicauda, Habenaria pleiophylla, Habenaria repens, Heteranthera reniformis, Hydrocotyle bonariensis, Hydrolea spinosa, Hypericum connatum, Hypoxis decumbens, Hyptis mutabilis, Imperata brasiliensis, Ipomoea imperati, Ipomoea pes-caprae, Ischaemum minus, Ischnosiphon ovatus, Juncus marginatus, Juncus microcephalus, Kyllinga vaginata, Lagenocarpus rigidus, Laportea aestuans, Laurembergia tetrandra, Leandra australis, Leandra cardiophylla, Lepidium virginicum, Limonium brasiliense, Linum littorale, Liparis nervosa, Ludwigia nervosa, Ludwigia octovalvis, Lupinus multiflorus, Lycopodiella alopecuroides, Lycopodiella caroliniana, Lycopodiella cernua, Lycopodium clavatum, Mandevilla coccinea, Margyricarpus pinnatus, Marsypianthes chamaedrys, Microgramma vacciniifolia, Mikania trinervis, Mollugo verticillata, Myriophyllum aquaticum, Neomarica caerulea, Neomarica candida, Neomarica northiana, Nymphoides indica, Oeceoclades maculata, Oxypetalum appendiculatum, Oxypetalum banksii, Oxypetalum tomentosum, Panicum aquaticum, Panicum cyanescens, Panicum dichotomiflorum, Panicum gouinii, Panicum laxum, Panicum parvifolium, Panicum pilosum, Panicum schwackeanum, Panicum sellowii, Paradisanthus micranthus, Paspalum arenarium, Paspalum conjugatum, Paspalum corcovadense, Paspalum dilatatum, Paspalum distichum, Paspalum hyalinum, Paspalum mandiocanum, Paspalum notatum, Paspalum paniculatum, Paspalum plicatulum, Paspalum pumilum, Paspalum ramboi, Paspalum urvillei, Paspalum vaginatum, Passiflora capsularis, Pecluma paradiseae, Peplonia axillaris, Pharus lappulaceus, Piper gaudichaudianum, Piper miquelianum, Piper solmsianum, Plantago catharinae, Polycarpaea corymbosa, Polycarpon*

tetraphyllum, *Polygala cyparissias*, *Polygala glochidiata*, *Polygala leptocaulis*, *Polygala paniculata*, *Polygonum acuminatum*, *Polygonum hydropiperoides*, *Polygonum punctatum*, *Psidium cattleianum*, *Pterocaulon lorentzii*, *Pterolepis glomerata*, *Pycreus lanceolatus*, *Pycreus polystachyos*, *Quesnelia arvensis*, *Ruellia angustiflora*, *Ruellia solitaria*, *Rumohra adiantiformis*, *Sauvagesia erecta*, *Scaevola plumieri*, *Schizachyrium condensatum*, *Scleria latifolia*, *Scleria secans*, *Sebastiania corniculata*, *Sebastiania glandulosa*, *Securidaca lanceolata*, *Senecio crassiflorus*, *Sinningia sellovii*, *Smilax campestris*, *Smilax cognata*, *Smilax elastica*, *Solanum sisymbriifolium*, *Solidago chilensis*, *Sophora tomentosa*, *Spartina alterniflora*, *Spartina ciliata*, *Spartina densiflora*, *Sphagneticola trilobata*, *Sporobolus indicus*, *Sporobolus virginicus*, *Steinchisma decipiens*, *Stenotaphrum secundatum*, *Stylosanthes guianensis*, *Stylosanthes viscosa*, *Symphopappus casarettoi*, *Tarenaya spinosa*, *Ternstroemia brasiliensis*, *Thalia geniculata*, *Thelypteris serrata*, *Tibouchina clavata*, *Tradescantia crassula*, *Triglochin striata*, *Utricularia foliosa*, *Utricularia gibba*, *Utricularia subulata*, *Utricularia tricolor*, *Utricularia triloba*, *Vernonanthura beyrichii*, *Vernonanthura westiniana*, *Vigna longifolia*, *Vigna luteola*, *Vriesea friburgensis*, *Wahlenbergia linarioides*, *Zornia latifolia*.

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio primário

Abarema brachystachya, *Acacia longifolia*, *Acianthera saundersiana*, *Actinostachys pennula*, *Aechmea nudicaulis*, *Aechmea pectinata*, *Allamanda cathartica*, *Asclepias curassavica*, *Asplenium serra*, *Astrocaryum aculeatissimum*, *Bactris setosa*, *Boehmeria cylindrica*, *Borreria verticillata*, *Bromelia antiacantha*, *Byrsonima verbascifolia*, *Byttneria australis*, *Campomanesia guazumifolia*, *Canistropsis billbergioides*, *Capparis brasiliensis*, *Chamaecrista desvauxii*, *Chiococca alba*, *Chiococca nitida*, *Clidemia biserrata*, *Clidemia hirta*, *Clusia criuva*, *Coccoloba declinata*, *Costus arabicus*, *Costus spiralis*, *Ctenitis falciculata*, *Cyrtopodium flavum*, *Dalbergia ecastaphyllum*, *Davilla rugosa*, *Dioclea wilsonii*, *Diodella radula*, *Dodonaea viscosa*, *Edmundoa lindenii*, *Elaphoglossum crassinerve*, *Elaphoglossum lingua*, *Elaphoglossum luridum*, *Elaphoglossum subarborescens*, *Endlicheria paniculata*, *Epidendrum rigidum*, *Eragrostis bahiensis*, *Eragrostis cataclasta*, *Eryngium eburneum*, *Eryngium elegans*, *Erythroxyllum amplifolium*, *Eugenia neosilvestris*, *Eugenia umbelliflora*, *Eugenia uniflora*, *Euphorbia heterophylla*, *Gaylussacia brasiliensis*, *Geonoma schottiana*, *Guapira opposita*, *Habenaria pleiophylla*, *Heteropterys coleoptera*, *Hohenbergia augusta*, *Indigofera suffruticosa*, *Jobinia connivens*, *Leandra ionopogon*, *Liparis nervosa*, *Ludwigia leptocarpa*, *Ludwigia peruviana*, *Marcetia taxifolia*, *Matelea denticulata*, *Maytenus robusta*, *Miconia prasina*, *Microgramma vacciniifolia*, *Myrcia guianensis*, *Myrcia hartwegiana*, *Myrcia palustris*, *Myrcia pubiflora*, *Myrcia selloi*, *Myrcia splendens*, *Nephrolepis biserrata*, *Nephrolepis rivularis*, *Ocotea puberula*, *Ocotea pulchella*, *Oeceoclades maculata*, *Paradisanthus micranthus*, *Passiflora capsularis*, *Passiflora jileki*, *Paullinia cristata*, *Paullinia meliifolia*, *Paullinia trigonia*, *Phoradendron crassifolium*, *Polygonum acuminatum*, *Polygonum hydropiperoides*, *Polygonum punctatum*, *Prescottia oligantha*, *Psidium cattleianum*, *Psilochilus modestus*, *Psittacanthus dichrous*, *Psychotria laciniata*, *Psychotria mapourioides*, *Quesnelia arvensis*, *Quesnelia quesneliana*, *Rhabdadenia madida*, *Rhynchanthera cordata*, *Rumohra adiantiformis*, *Saccharum asperum*, *Schoepfia brasiliensis*, *Scutia arenicola*, *Securidaca lanceolata*, *Senna pendula*, *Serjania clematidifolia*, *Smilax campestris*, *Smilax cognata*, *Smilax elastica*, *Solanum caavurana*, *Solanum paniculatum*, *Solanum pseudodaphnopsis*, *Sophora tomentosa*, *Struthanthus polyrrhizos*, *Struthanthus uraguensis*, *Struthanthus vulgaris*, *Swartzia simplex*, *Syagrus romanzoffiana*, *Tabernaemontana catharinensis*, *Talipariti pernambucense*, *Ternstroemia brasiliensis*, *Thelypteris serrata*, *Tibouchina clavata*, *Tibouchina gracilis*, *Tibouchina pulchra*, *Tibouchina urvilleana*, *Tillandsia gardneri*, *Tillandsia mallemonii*, *Tillandsia stricta*, *Tillandsia tenuifolia*, *Tocoyena sellowiana*, *Tournefortia rubicunda*, *Tripodanthus acutifolius*, *Typha domingensis*, *Urena lobata*, *Varronia curassavica*, *Vitex megapotamica*, *Vitex polygama*, *Vriesea friburgensis*, *Vriesea gigantea*, *Vriesea neoglutinosa*, *Vriesea pinottii**, *Vriesea procera*, *Vriesea vagans*, *Zanthoxylum fagara*.

b) Estágio inicial de regeneração

Achyrocline satureioides, *Acicarpa spathulata*, *Acicarpa tribuloides*, *Ambrosia elatior*, *Asclepias mellodora*, *Austroeupatorium inulaefolium*, *Baccharis singularis*, *Borreria palustris*, *Cenchrus echinatus*, *Chenopodium ambrosioides*, *Chromolaena laevigata*, *Chrysolaena flexuosa*, *Clusia criuva*, *Conyza bonariensis*, *Crotalaria pallida*, *Crotalaria vitellina*, *Cyperus luzulae*, *Cyperus odoratus*, *Cyrtocymura scorpioides*, *Dalechampia scandens*, *Davilla rugosa*, *Desmodium adscendens*, *Desmodium barbatum*, *Desmodium incanum*, *Dicranopteris pectinata*, *Digitaria insularis*, *Digitaria longiflora*, *Diodella radula*, *Doryopteris collina*, *Drymaria cordata*, *Elephantopus mollis*, *Erechtites hieracifolius*, *Eryngium sanguisorba*, *Euphorbia hyssopifolia*, *Galactia striata*, *Hedychium coronarium*, *Hyparrhenia rufa*, *Imperata brasiliensis*, *Indigofera suffruticosa*, *Ipomoea indivisa*, *Ipomoea phyllomega*, *Ipomoea procumbens*, *Laportea aestuans*, *Margyricarpus pinnatus*, *Mikania trinervis*, *Mimosa pudica*, *Oxalis sarmentosa*, *Petiveria alliacea*, *Pharus lappulaceus*, *Phyllanthus niruri*, *Phyllanthus riedelianus*, *Phyllanthus tenellus*, *Phytolacca thyrsoiflora*, *Pityrogramma calomelanos*, *Pityrogramma trifoliata*, *Polygala cyparissias*, *Polygala hebeclada*, *Polygala leptocaulis*, *Polygala paniculata*, *Pteridium aquilinum*, *Pterocaulon lorentzii*, *Schultesia australis*, *Senecio crassiflorus*, *Solanum americanum*, *Solanum sisymbriifolium*, *Solidago chilensis*, *Sphagneticola trilobata*, *Stylosanthes guianensis*, *Stylosanthes scabra*, *Stylosanthes viscosa*, *Symphopappus casarettoi*, *Tarenaya spinosa*, *Tibouchina clavata*, *Vernonanthura beyrichii*, *Vernonanthura westiniana*, *Zornia curvata*, *Zornia reticulata*.

c) Estágio médio de regeneração

Acrostichum aureum, *Acrostichum danaeifolium*, *Asclepias curassavica*, *Blechnum brasiliense*, *Blechnum serrulatum*, *Centrosema virginianum*, *Clusia criuva*, *Dalechampia scandens*, *Davilla rugosa*, *Diodella radula*, *Epidendrum fulgens*, *Epidendrum secundum*, *Eryngium sanguisorba*, *Eulophia alta*, *Ludwigia laruotteana*, *Ludwigia longifolia*, *Pityrogramma trifoliata*, *Senna obtusifolia*, *Smilax campestris*, *Smilax cognata*, *Smilax elastica*, *Stigmaphyllon ciliatum*, *Talipariti pernambucense*, *Ternstroemia brasiliensis*, *Tillandsia stricta*, *Vanilla chamissonis*.

d) Estágio avançado de regeneração

Acrostichum aureum, *Acianthera saundersiana*, *Acrostichum danaeifolium*, *Actinostachys pennula*, *Aechmea nudicaulis*, *Aechmea pectinata*, *Astrocaryum aculeatissimum*, *Bactris setosa*, *Boehmeria cylindrica*, *Borreria verticillata*, *Bromelia antiacantha*, *Byttneria australis*, *Campomanesia guazumifolia*, *Capparis brasiliana*, *Chiococca alba*, *Chiococca nitida*, *Cladium mariscus*, *Clidemia biserrata*, *Clidemia hirta*, *Clusia criuva*, *Coccoloba declinata*, *Cyrtopodium flavum*, *Davilla rugosa*, *Diodella radula*, *Dodonaea viscosa*, *Edmondoa lindenii*, *Epidendrum fulgens*, *Epidendrum secundum*, *Eugenia neosilvestris*, *Eugenia umbelliflora*, *Eugenia uniflora*, *Eulophia alta*, *Fuirena robusta*, *Fuirena umbellata*, *Gaylussacia brasiliensis*, *Geonoma schottiana*, *Guapira opposita*, *Habenaria pleiophylla*, *Leandra ionopogon*, *Liparis nervosa*, *Ludwigia laruotteana*, *Ludwigia leptocarpa*, *Ludwigia longifolia*, *Marcetia taxifolia*, *Miconia prasina*, *Microgramma vacciniifolia*, *Myrcia guianensis*, *Myrcia hartwegiana*, *Myrcia palustris*, *Myrcia pubiflora*, *Myrcia selloi*, *Myrcia splendens*, *Oeceoclades maculata*, *Paradisanthus micranthus*, *Passiflora capsularis*, *Passiflora jileki*, *Paullinia cristata*, *Paullinia meliifolia*, *Paullinia trigonia*, *Prescottia oligantha*, *Psidium cattleianum*, *Psilochilus modestus*, *Psychotria laciniata*, *Psychotria mapourioides*, *Quesnelia arvensis*, *Rhynchanthera cordata*, *Schoepfia brasiliensis*, *Scutia arenicola*, *Serjania clematidifolia*, *Smilax campestris*, *Smilax cognata*, *Smilax elastica*, *Solanum caavurana*, *Solanum paniculatum*, *Solanum pseudodaphnopsis*, *Stigmaphyllon ciliatum*, *Syagrus romanzoffiana*, *Talipariti pernambucense*, *Ternstroemia brasiliensis*, *Thelypteris serrata*, *Tibouchina clavata*, *Tibouchina gracilis*, *Tibouchina pulchra*, *Tibouchina urvilleana*, *Tillandsia gardneri*, *Tillandsia mallemonii*, *Tillandsia stricta*, *Tillandsia tenuifolia*, *Tocoyena sellowiana*, *Tournefortia rubicunda*, *Vanilla chamissonis*, *Vriesea procera*, *Zanthoxylum fagara*.

III - Vegetação arbórea de Restinga:

a) Estágio primário

Abarema brachystachya, *Abarema langsdorffii*, *Acanthostachys strobilacea*, *Acianthera saundersiana*, *Adenocalymma comosum*, *Adenocalymma marginatum*, *Adiantum latifolium*, *Aechmea bromeliifolia*, *Aechmea coelestis*, *Aechmea distichantha*, *Aechmea organensis*, *Aechmea ornata*, *Aiouea saligna*, *Alatiglossum longipes*, *Alatiglossum uniflorum*, *Albizia polycephala*, *Alchornea triplinervia*, *Allophylus edulis*, *Allophylus puberulus*, *Amaioua intermedia*, *Anathallis obovata*, *Anchietea pyriformis*, *Andira fraxinifolia*, *Anemia phyllitidis*, *Aniba firmula*, *Annona glabra*, *Annona montana*, *Annona sericea*, *Annona sylvatica*, *Anredera tucumanensis*, *Anthurium pentaphyllum*, *Anthurium scandens*, *Asterostigma lividum*, *Astrocaryum aculeatissimum*, *Astronium graveolens*, *Attalea dubia*, *Avicennia germinans*, *Bactris setosa*, *Blechnum brasiliense*, *Blechnum serrulatum*, *Blepharocalyx salicifolius*, *Blepharodon pictum*, *Brasiliorchis marginata*, *Brassavola tuberculata*, *Calophyllum brasiliense*, *Calyptranthes brasiliensis*, *Calyptranthes rubella*, *Campomanesia guaviroba*, *Canistropsis billbergioides*, *Catopsis*

berteroniana, *Catopsis sessiliflora*, *Cattleya forbesii*, *Cattleya guttata*, *Cheiloclinium serratum*, *Christensonella ferdinandiana*, *Christensonella neuwiedii*, *Cissus verticillata*, *Cleistes paranaensis*, *Clethra scabra*, *Clusia criuva*, *Clusia minor*, *Coccoloba declinata*, *Codonanthe devosiana*, *Codonanthe gracilis*, *Colanthea cingulata*, *Combretum laxum*, *Connarus rostratus*, *Coppensia flexuosa*, *Cordia trichotoma*, *Ctenitis falciculata*, *Cupania vernalis*, *Cyathea atrovirens*, *Cyathea axillaris*, *Cyathea corcovadensis*, *Cyathea delgadii*, *Cyrtopodium gigas*, *Daphnopsis racemosa*, *Davilla rugosa*, *Dendropanax cuneatus*, *Dendropanax monogynus*, *Didymoglossum hymenoides*, *Didymoglossum krausii*, *Dioclea wilsonii*, *Dioscorea altissima*, *Dioscorea campestris*, *Dioscorea laxiflora*, *Ditassa burchellii*, *Doliocarpus schottianus*, *Dryadella aviceps*, *Edmundoa lindenii*, *Elaphoglossum crassinerve*, *Elaphoglossum lingua*, *Elaphoglossum luridum*, *Elaphoglossum subarborescens*, *Endlicheria paniculata*, *Enterolobium contortisiliquum*, *Epidendrum fulgens*, *Epidendrum ramosum*, *Epidendrum rigidum*, *Epidendrum secundum*, *Epidendrum strobiliferum*, *Erythrina crista-galli*, *Erythroxyllum cuspidifolium*, *Erythroxyllum vacciniifolium*, *Eugenia bacopari*, *Eugenia brasiliensis*, *Eugenia catharinae*, *Eugenia neoglomerata*, *Eugenia schuechiana*, *Eugenia subavenia*, *Eugenia sulcata*, *Eulophia alta*, *Ficus adhatodifolia*, *Ficus elliotiana*, *Ficus enormis*, *Ficus gomelleira*, *Ficus organensis*, *Forsteronia leptocarpa*, *Garcinia gardneriana*, *Geonoma schottiana*, *Guatteria australis*, *Handroanthus chrysotrichus*, *Handroanthus umbellatus*, *Handroanthus vellosi*, *Hedyosmum brasiliense*, *Heliconia farinosa*, *Hemionitis tomentosa*, *Heteropsis salicifolia*, *Heteropterys aenea*, *Heterotaxis brasiliensis*, *Hippocratea volubilis*, *Hohenbergia augusta*, *Huberia semiserrata*, *Humiriastrum dentatum*, *Huperzia flexibilis*, *Huperzia mandiocana*, *Huperzia quadrifariata*, *Hymenophyllum caudiculatum*, *Hymenophyllum polyanthos*, *Ilex dumosa*, *Ilex integerrima*, *Ilex pseudobuxus*, *Ilex theezans*, *Inga laurina*, *Inga sellowiana*, *Inga sessilis*, *Inga subnuda*, *Inga vera*, *Jacaranda puberula*, *Jobinia connivens*, *Laplacea fructicosa*, *Leandra melastomoides*, *Lepanthopsis floripecten*, *Lepismium cruciforme*, *Lepismium houletianum*, *Lepismium warmingianum*, *Lithrea brasiliensis*, *Lockhartia lunifera*, *Lophiaris pumila*, *Manilkara salzmannii*, *Manilkara subsericea*, *Maranta divaricata*, *Marcgravia polyantha*, *Marlierea eugeniopsoides*, *Marlierea tomentosa*, *Marsdenia macrophylla*, *Matayba elaeagnoides*, *Matayba guianensis*, *Matelea denticulata*, *Maxillaria chlorantha*, *Maxillaria rodriguesii*, *Mendoncia coccinea*, *Mendoncia puberula*, *Mendoncia velloziana*, *Miconia albicans*, *Microgramma percussa*, *Microgramma vacciniifolia*, *Mikania trinervis*, *Monstera adansonii*, *Mormolyca rufescens*, *Mucuna urens*, *Myrceugenia kleinii*, *Myrceugenia reitzii*, *Myrcia brasiliensis*, *Myrcia flagellaris*, *Myrcia glabra*, *Myrcia hartwegiana*, *Myrcia hebeptala*, *Myrcia ilheosensis*, *Myrcia insularis*, *Myrcia multiflora*, *Myrcia pubipetala*, *Myrcia pulchra*, *Myrcia racemosa*, *Myrcia richardiana*, *Myrcia splendens*, *Myrciaria tenella*, *Myrsine intermedia*, *Myrsine parvifolia*, *Myrsine rubra*, *Myrsine umbellata*, *Myrsine venosa*, *Nectandra megapotamica*, *Nectandra oppositifolia*, *Nectandra puberula*, *Nectandra reticulata*, *Nematanthus fissus*, *Neomitranthes cordifolia*, *Nidularium innocentii*, *Nidularium procerum*, *Nidularium rosulatum*, *Ocotea lobbii*, *Ocotea puberula*, *Ocotea pulchella*, *Octomeria fibrifera*, *Octomeria gracilis*, *Oeceoclades maculata*, *Pachystroma longifolium*, *Passiflora jileki*, *Paullinia cristata*, *Paullinia meliifolia*, *Paullinia trigonia*, *Pechuma recurvata*, *Pelexia novofriburgensis*, *Peperomia emarginella*, *Peperomia glabella*, *Peperomia pereskiiifolia*, *Peperomia rotundifolia*, *Peperomia tetraphylla*, *Peperomia urocarpa*, *Peplonia axillaris*, *Pera glabrata*, *Pereskia aculeata*, *Peritassa calypsoides*, *Philodendron appendiculatum*, *Philodendron bipinnatifidum*, *Philodendron corcovadense*, *Philodendron crassinervium*, *Philodendron ochrostemon*, *Phoradendron affine*, *Phoradendron bathyoryctum*, *Phoradendron crassifolium*, *Phoradendron falcifrons*, *Phoradendron piperoides*, *Phoradendron quadrangulare*, *Phymatidium myrtophilum*, *Physosiphon spiralis*, *Piper fluminense*, *Piper mollicomum*, *Piptadenia gonoacantha*, *Pisonia aculeata*, *Pithecoctenium crucigerum*, *Pleiochiton blepharodes*, *Pleopeltis angusta*, *Pleopeltis astrolepis*, *Pleopeltis hirsutissima*, *Pleurothallis auriculata*, *Podocarpus sellowii*, *Polypodium pyxidiferum*, *Polypodium catharinae*, *Polypodium chnoophorum*, *Polystachya caespitosa*, *Polystachya concreta*, *Posoqueria latifolia*, *Pouteria beaurepairei*, *Pouteria venosa*, *Prescottia oligantha*, *Prescottia stachyoides*, *Prestonia coalita*, *Protium heptaphyllum*, *Pseudananas sagenarius*, *Pseudobombax grandiflorum*, *Psidium cattleianum*, *Psilochilus modestus*, *Psittacanthus dichrous*, *Qualea cryptantha*, *Rhipsalis baccifera*, *Rhipsalis crispata*, *Rhipsalis elliptica*, *Rhipsalis floccosa*, *Rhipsalis pachyptera*, *Rhipsalis teres*, *Rodriguezia decora*, *Rourea gracilis*, *Rudgea coriacea*, *Rumohra adiantiformis*, *Sapium gladulosum*, *Scaphyglottis modesta*, *Scaphyglottis reflexa*, *Schinus terebinthifolius*, *Schizaea elegans*, *Schwartzia brasiliensis*, *Selaginella sulcata*, *Senna angulata*, *Serjania clematidifolia*, *Sloanea guianensis*, *Solanum pseudoquina*, *Solanum sanctae-catharinae*, *Sorocea bonplandii*, *Specklinia martinensis*, *Specklinia seriata*, *Stelis fraterna*, *Stelis pauciflora*, *Stigmaphyllon arenicola*, *Struthanthus polyrrhizos*, *Struthanthus uraguensis*, *Struthanthus vulgaris*, *Swartzia simplex*, *Syagrus romanzoffiana*, *Tabebuia cassinoides*, *Tapirira guianensis*, *Temnadenia odorifera*, *Ternstroemia brasiliensis*, *Tetracera oblongata*, *Tibouchina trichopoda*, *Tillandsia gardneri*, *Tillandsia mallemonii*, *Tillandsia polystachia*, *Tillandsia recurvata*, *Tillandsia stricta*, *Tillandsia tenuifolia*, *Tillandsia tricholepis*, *Trichomanes angustatum*, *Trichomanes cristatum*, *Trichomanes radicans*, *Trichosalpinx bradei*, *Trigonidium latifolium*, *Tripodanthus acutifolius*, *Vanilla chamissonis*, *Voyria aphylla*, *Vriesea atra*, *Vriesea carinata*, *Vriesea erythrodactylon*, *Vriesea gigantea*, *Vriesea incurvata*, *Vriesea jonghei*, *Vriesea pauperrima*, *Vriesea*

philippocoburgii, *Vriesea procera*, *Vriesea rodigasiana*, *Vriesea scalaris*, *Vriesea vagans*, *Weinmannia discolor*, *Weinmannia paulliniifolia*, *Wulfschlaegelia aphylla*, *Xylopiya brasiliensis*, *Zollernia ilicifolia*.

b) Estágio inicial de regeneração

Achyrocline satureioides, *Acicarpa spathulata*, *Ambrosia elatior*, *Andropogon bicornis*, *Andropogon leucostachyus*, *Andropogon selleanus*, *Andropogon virgatus*, *Araujia sericifera*, *Asclepias mellodora*, *Asplenium serra*, *Austroeupatorium inulaefolium*, *Axonopus canescens*, *Axonopus compressus*, *Axonopus eminens*, *Axonopus obtusifolius*, *Axonopus pressus*, *Baccharis singularis*, *Cecropia pachystachya*, *Celosia grandifolia*, *Cenchrus echinatus*, *Chenopodium ambrosioides*, *Chromolaena laevigata*, *Chrysolaena flexuosa*, *Clidemia hirta*, *Conyza bonariensis*, *Crotalaria pallida*, *Crotalaria vitellina*, *Cyperus luzulae*, *Cyperus odoratus*, *Cyrtocymura scorpioides*, *Dalechampia scandens*, *Desmodium adscendens*, *Desmodium barbatum*, *Desmodium incanum*, *Dicranopteris pectinata*, *Digitaria ciliaris*, *Digitaria insularis*, *Digitaria longiflora*, *Dodonaea viscosa*, *Doryopteris collina*, *Drymaria cordata*, *Elephantopus mollis*, *Eleusine indica*, *Eragrostis pilosa*, *Erechtites hieracifolius*, *Eugenia vattimoana*, *Euphorbia hysopifolia*, *Euphorbia papillosa*, *Galactia striata*, *Gomphrena vaga*, *Hedychium coronarium*, *Hyparrhenia rufa*, *Ichnanthus pallens*, *Imperata brasiliensis*, *Indigofera suffruticosa*, *Ipomoea holosericea*, *Ipomoea indivisa*, *Ipomoea phyllomega*, *Ipomoea procumbens*, *Laportea aestuans*, *Lasiacis divaricata*, *Lasiacis ligulata*, *Luffa cylindrica*, *Mikania trinervis*, *Mimosa bimucronata*, *Mimosa pudic*, *Olyra ciliatifolia*, *Olyra latifolia*, *Oplismenus hirtellus*, *Oxalis sarmentosa*, *Petiveria alliacea*, *Pharus lappulaceus*, *Phyllanthus niruri*, *Phyllanthus riedelianus*, *Phyllanthus tenellus*, *Phytolacca thyrsoflora*, *Pityrogramma calomelanos*, *Polygala glochidiata*, *Polygala hebeclada*, *Polygala paniculata*, *Pteridium aquilinum*, *Pterocaulon lorentzii*, *Saccharum asperum*, *Schultesia australis*, *Securidaca lanceolata*, *Senecio crassiflorus*, *Senna obtusifolia*, *Solanum americanum*, *Solanum sisymbriifolium*, *Solidago chilensis*, *Sphagneticola trilobata*, *Streptochaeta spicata*, *Stylosanthes guianensis*, *Stylosanthes scabra*, *Stylosanthes viscosa*, *Symphopappus casarettoi*, *Urena lobata*, *Vernonanthura beyrichii*, *Vernonanthura westiniana*, *Zornia curvata*, *Zornia reticulata*.

c) Estágio médio de regeneração

Allophylus edulis, *Allophylus puberulus*, *Andira fraxinifolia*, *Araujia sericifera*, *Boehmeria cylindrica*, *Calyptranthes lucida*, *Casearia sylvestris*, *Cecropia pachystachya*, *Celosia grandifolia*, *Celtis fluminensis*, *Centrosema virginianum*, *Clidemia hirta*, *Clusia criuva*, *Clusia minor*, *Cupania vernalis*, *Dalechampia scandens*, *Davilla rugosa*, *Ditassa burchellii*, *Dodonaea viscosa*, *Eugenia vattimoana*, *Euphorbia heterophylla*, *Guapira opposita*, *Ilex dumosa*, *Ilex integerrima*, *Ilex pseudobuxus*, *Ilex theezans*, *Lindsaea quadrangularis Raddi*, *Lithrea brasiliensis*, *Lygodium volubile*, *Marlierea tomentosa*, *Matayba guianensis*, *Mimosa bimucronata*, *Myrceugenia campestris*, *Myrcia racemosa*, *Myrcia selloi*, *Myrcia splendens*, *Ocotea nutans*, *Parodiolyla micrantha*, *Passiflora alata*, *Passiflora amethystina*, *Passiflora edulis*, *Passiflora haematostigma*, *Passiflora misera*, *Passiflora organensis*, *Passiflora suberosa*, *Paullinia crisiata*, *Paullinia meliifolia*, *Paullinia trigonia*, *Peplonia axillaris*, *Pera glabrata*, *Psidium salutare*, *Rhabdadenia madida*, *Schinus terebinthifolius*, *Senna obtusifolia*, *Serjania clematidifolia*, *Serpocaulon latipes*, *Solanum paniculatum*, *Stigmaphyllon ciliatum*, *Ternstroemia brasiliensis*, *Tetrapterys acutifolia*, *Tillandsia gardneri*, *Tillandsia mallemonii*, *Tillandsia stricta*, *Tillandsia tenuifolia*, *Tournefortia bicolor*, *Tournefortia breviflora*, *Tournefortia gardneri*, *Trema micrantha*, *Varronia curassavica*, *Vriesea procera*, *Ximenia americana*, *Xylosma prockia*.

d) Estágio avançado de regeneração

Abarema brachystachya, *Acacia plumosa*, *Acanthostachys strobilacea*, *Acianthera saundersiana*, *Actinostemon concolor*, *Adenocalymma comosum*, *Adenocalymma marginatum*, *Adiantum latifolium*, *Aechmea ornata*, *Aiouea saligna*, *Alatiglossum longipes*, *Alatiglossum uniflorum*, *Alchornea triplinervia*, *Allophylus edulis*, *Allophylus puberulus*, *Amaioua intermedia*, *Anathallis obovata*, *Anchietea pyriformis*, *anctaecatharinae*, *Andira fraxinifolia*, *Anemia phyllitidis*, *Aniba firmula*, *Annona glabra*, *Annona montana*, *Annona sericea*, *Annona sylvatica*, *Anthurium pentaphyllum*, *Anthurium scandens*, *Asterostigma lividum*, *Astronium graveolens*, *Attalea dubia*, *Bactris setosa*, *Blepharocalyx salicifolius*, *Brasiliorchis marginata*, *Calophyllum brasiliense*, *Calyptranthes brasiliensis*, *Calyptranthes lucida*, *Campomanesia guaviroba*, *Canistropsis billbergioides*, *Casearia sylvestris*, *Cattleya forbesii*, *Cattleya guttata*, *Cecropia glaziovii*, *Cecropia pachystachya*, *Cheiloclinium serratum*, *Christensonella ferdinandiana*, *Christensonella neuwiedii*, *Cissus verticillata*, *Cleistes paranaensis*, *Clethra scabra*, *Clusia criuva*, *Clusia minor*, *Coccoloba declinata*, *Codonanthe devosiana*, *Codonanthe gracilis*, *Colanthe cingulata*, *Coppensia flexuosa*, *Coussapoa microcarpa*, *Cupania vernalis*, *Cyathia atrovirens*, *Cyrtopodium gigas*, *Daphnopsis racemosa*, *Davilla rugosa*, *Dendropanax cuneatus*, *Dioclea wilsonii*, *Dioscorea altissima*, *Dioscorea campestris*, *Dioscorea laxiflora*, *Ditassa burchellii*, *Dryadella aviceps*, *Endlicheria paniculata*, *Epidendrum fulgens*, *Epidendrum ramosum*, *Epidendrum rigidum*, *Epidendrum secundum*, *Epidendrum strobiliferum*, *Eugenia bacopari*, *Eugenia brasiliensis*, *Eugenia catharinae*, *Eugenia neoglomerata*, *Eugenia schuechiana*, *Eugenia subavenia*, *Eugenia sulcata*, *Eugenia*

vattimoana, Eulophia alta, Ficus adhatodifolia, Ficus elliotiana, Ficus enormis, Ficus gomelleira, Ficus organensis, Ficus pertusa, Geonoma schottiana, Guapira opposita, Guatteria australis, Hemionitis tomentosa, Heteropsis salicifolia, Heterotaxis brasiliensis, Hippocratea volubilis, Huberia semiserrata, Humiriastrum dentatum, Ilex dumosa, Ilex integerrima, Ilex pseudobuxus, Ilex theezans, Inga laurina, Inga sellowiana, Inga sessilis, Inga subnuda, Inga vera, Jacaranda puberula, Laplacea fruticosa, Leandra melastomoides, Lepanthopsis floripecten, Lindsaea quadrangularis, Lithrea brasiliensis, Lockhartia lunifera, Lophiaris pumila, Lygodium volubile, Manilkara salzmannii, Manilkara subsericea, Maranta divaricata, Marcgravia polyantha, Marlierea eugeniopoides, Marlierea tomentosa, Matayba elaeagnoides, Matayba guianensis, Maxillaria chlorantha, Maxillaria rodriguesii, Miconia albicans, Microgramma percussa, Microgramma vacciniifolia, Monstera adansonii, Mormolyca rufescens, Mucuna urens, Myrceugenia campestris, Myrceugenia kleinii, Myrceugenia reitzii, Myrcia brasiliensis, Myrcia flagellaris, Myrcia glabra, Myrcia hartwegiana, Myrcia hebeptala, Myrcia ilheosensis, Myrcia insularis, Myrcia multiflora, Myrcia pubipetala, Myrcia pulchra, Myrcia racemosa, Myrcia richardiana, Myrcia splendens, Myrciaria tenella, Myrsine intermedia, Myrsine parvifolia, Myrsine rubra, Myrsine umbellata, Myrsine venosa, Nectandra megapotamica, Nectandra oppositifolia, Nectandra puberula, Nectandra reticulata, Nematanthus fissus, Neomitranthes cordifolia, Nidularium innocentii, Nidularium procerum, Norantea rasiliensis, Ocotea lobbii, Ocotea nutans, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Octomeria fibrifera, Octomeria gracilis, Oeceoclades maculata, Parodiolyra micrantha, Passiflora amethystina, Passiflora edulis, Passiflora haematostigma, Passiflora jileki, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora suberosa, Paullinia cristata, Paullinia meliifolia, Paullinia trigonia, Pecluma recurvata, Pelexia novofriburgensis, Peperomia emarginella, Peperomia glabella, Peperomia pereskiiifolia, Peperomia rotundifolia, Peperomia tetraphylla, Peperomia urocarpa, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Pereskia aculeata, Peritassa calypsoides, Philodendron appendiculatum, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron corcovadense, Philodendron crassinervium, Philodendron ochrostemon, Phoradendron affine, Phoradendron bathoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phymatidium myrtophilum, Physosiphon spiralis, Piper mollicomum, Piptadenia gonoacantha, Pithecoctenium crucigerum, Pleiochiton blepharodes, Pleopeltis angusta, Pleopeltis astrolepis, Pleopeltis hirsutissima, Podocarpus sellowii, Polypodium catharinae, Polypodium chnoophorum, Polystachya caespitosa, Polystachya concreta, Posoqueria latifolia, Pouteria beaurepairei, Pouteria venosa, Prescottia oligantha, Prescottia stachyoides, Protium heptaphyllum, Psidium cattleianum, Psidium salutare, Psilochilus modestus, Qualea cryptantha, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis crispata, Rhipsalis elliptica, Rhipsalis floccosa, Rhipsalis pachyptera, Rhipsalis teres, Rodriguezia decora, Rudgea coriacea, Sapium gladulosum, Scaphyglottis modesta, Scaphyglottis reflexa, Schinus terebinthifolius, Schizaea elegans, Selaginella sulcata, Serjania clematidifolia, Serpocaulon latipes, Solanum, Solanum pseudoquina, Specklinia matinhensis, Specklinia seriata, Stelis fraterna, Stelis pauciflora, Stigmaphyllon arenicola, Stigmaphyllon ciliatum, Struthanthus polyrrhizos, Struthanthus uraguensis, Struthanthus vulgaris, Swartzia simplex, Tabebuia cassinoides, Tapirira guianensis, Temnadenia odorifera, Ternstroemia brasiliensis, Tetrapterys acutifolia, Tibouchina trichopoda, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallefontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tournefortia gardneri, Trichosalpinx bradei, Trigonidium atifolium, Tripodanthus acutifolius, Vanilla chamissonis, Varronia curassavica, Voyria aphylla, Vriesea gigantea, Vriesea incurvata, Vriesea jonghei, Vriesea procera, Vriesea vagans, Weinmannia paulliniifolia, Wulfschlaegelia aphylla, Ximenia americana, Xylopiia brasiliensis, Xylosma prockia, Zollernia ilicifolia.

IV - Transição Floresta de Restinga- Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio primário

Abarema langsdorffii, *Abuta selleana*, *Acanthostachys strobilacea*, *Adenocalymma comosum*, *Adenocalymma marginatum*, *Adiantum raddianum*, *Aechmea bromeliifolia*, *Aechmea candida*, *Aechmea coelestis*, *Aechmea cylindrata*, *Aechmea distichantha*, *Aechmea gracilis*, *Aechmea pectinata*, *Aiouea saligna*, *Albizia edwallii*, *Albizia polycephala*, *Amaioua guianensis*, *Amaioua intermedia*, *Anadenanthera colubrina*, *Anchietea pyriformis*, *Andira fraxinifolia*, *Anemia phyllitidis*, *Aniba firmula*, *Annona glabra*, *Annona montana*, *Annona sericea*, *Annona sylvatica*, *Anredera tucumanensis*, *Anthurium pentaphyllum*, *Anthurium scandens*, *Aspidosperma olivaceum*, *Aspidosperma parvifolium*, *Aspidosperma pyricollum*, *Asterostigma lividum*, *Attalea dubia*, *Aureliana fasciculata*, *Bactris setosa*, *Bauhinia platycalyx*, *Billbergia zebrina*, *Blepharodon pictum*, *Cabrera canjerana*, *Calophyllum brasiliense*, *Campomanesia xanthocarpa*, *Canistropsis billbergioides*, *Cariniana estrellensis*, *Cassia ferruginea*, *Catopsis sessiliflora*, *Cedrela fissilis*, *Cedrela odorata*, *Cestrum intermedium*, *Cheiloclinium serratum*, *Chrysophyllum gonocarpum*, *Chrysophyllum inornatum*, *Coccocypselum geophiloides*, *Combretum laxum*, *Connarus rostratus*, *Copaifera langsdorffii*, *Cordia trichotoma*, *Cordia concolor*, *Cyathea atrovirens*, *Cyathea axillaris*, *Cyathea corcovadensis*, *Cyathea delgadii*, *Dahlstedtia pinnata*, *Dendropanax cuneatus*, *Dendropanax monogynus*, *Dennstaedtia dissecta*, *Didymoglossum hymenoides*, *Didymoglossum krausii*, *Dioclea wilsonii*, *Dioscorea altissima*, *Dioscorea campestris*, *Dioscorea laxiflora*, *Diplazium cuspidatum*, *Ditassa burchellii*, *Doliocarpus schottianus*, *Edmondoa lindenbergii*, *Emmeorrhiza umbellata*, *Emmotum nitens*, *Endlicheria paniculata*, *Enterolobium contortisiliquum*, *Epidendrum henschenii*, *Epidendrum pseudodiforme*, *Epidendrum ramosum*, *Erythrina crista-galli*, *Esenbeckia grandiflora*, *Eugenia multicostata*, *Eugenia subterminalis*, *Ficus insipida*, *Ficus luschnathiana*, *Forsteronia leptocarpa*, *Gallesia integrifolia*, *Genipa americana*, *Geonoma schottiana*, *Guatteria australis*, *Handroanthus chrysotrichus*, *Handroanthus umbellatus*, *Handroanthus vellosii*, *Hedyosmum brasiliense*, *Heliconia farinosa*, *Hennecartia omphalandra*, *Heteropsis salicifolia*, *Heterotaxis brasiliensis*, *Hillia illustris*, *Hillia parasitica*, *Hippocratea volubilis*, *Hirtella hebeclada*, *Hohenbergia augusta*, *Humiriastrum dentatum*, *Huperzia flexibilis*, *Huperzia mandiocana*, *Huperzia quadrifariata*, *Hymenaea courbaril*, *Hymenophyllum caudiculatum*, *Hymenophyllum polyanthos*, *Hyperbaena domingensis*, *Inga laurina*, *Inga sellowiana*, *Inga sessilis*, *Inga subnuda*, *Inga vera*, *Jobinia connivens*, *Laplacea fruticosa*, *Libidibia ferrea*, *Magnolia ovata*, *Maprounea guianensis*, *Maranta divaricata*, *Maranta noctiflora*, *Marcgravia polyantha*, *Marlierea excoriata*, *Marlierea reitzii*, *Marsdenia macrophylla*, *Microgramma percussa*, *Microgramma tecta*, *Mikania trinervis*, *Monstera adansonii*, *Myrcia cymoso-paniculata*, *Myrcia dichrophylla*, *Myrsine laetevirens*, *Nectandra megapotamica*, *Nectandra membranacea*, *Nectandra puberula*, *Nidularium innocentii*, *Niphidium rufosquamatum*, *Ocotea aciphylla*, *Ocotea bicolor*, *Ocotea catharinensis**, *Ocotea corymbosa*, *Ocotea diospyrifolia*, *Ocotea elegans*, *Ocotea lobbii*, *Ocotea odorifera**, *Ocotea puberula*, *Ocotea pulchella*, *Ocotea silvestris*, *Ocotea tristis*, *Orthosia scoparia*, *Pachystroma longifolium*, *Passiflora jileki*, *Paullinia carpopoda*, *Paullinia pinnata*, *Pecluma recurvata*, *Peperomia catharinae*, *Peperomia corcovadensis*, *Peperomia nitida*, *Peperomia pseudoestrellensis*, *Peperomia psilostachya*, *Peplonia axillaris*, *Pera glabrata*, *Peritassa calypsoides*, *Persea venosa*, *Persea willdenovii*, *Phanera microstachya*, *Philodendron appendiculatum*, *Philodendron bipinnatifidum*, *Philodendron corcovadense*, *Philodendron crassinervium*, *Philodendron ochrostemon*, *Phoradendron affine*, *Phoradendron bathyoryctum*, *Phoradendron crassifolium*, *Phoradendron falcifrons*, *Phoradendron piperoides*, *Phoradendron quadrangulare*, *Phytolacca dioica*, *Piper mikanianum*, *Piper mollicomum*, *Piper subcinereum*, *Piper xylostoides*, *Pisonia aculeata*, *Pithecoctenium crucigerum*, *Platymiscium floribundum*, *Polyphlebium pyxidiferum*, *Pouteria bullata*, *Pouteria salicifolia*, *Pouteria venosa*, *Pradosia lactescens*, *Prestonia coalita*, *Protium heptaphyllum*, *Pseudananas sagenarius*, *Pseudobombax grandiflorum*, *Psidium cattleianum*, *Psychotria nuda*, *Pteris deflexa*, *Pterocarpus rohrii*, *Quesnelia arvensis*, *Quesnelia quesneliana*, *Radiovittaria stipitata*, *Randia armata*, *Rhipsalis baccifera*, *Rhipsalis crispata*, *Rhipsalis elliptica*, *Rhipsalis floccosa*, *Rhipsalis pachyptera*, *Rhipsalis teres*, *Rourea gracilis*, *Rudgea jasminoides*, *Rumohra adiantiformis*, *Ruprechtia laxiflora*, *Sabicea grisea*, *Schefflera angustissima*, *Schizaea elegans*, *Schwartzia brasiliensis*, *Selaginella sulcata*, *Senna angulata*, *Serjania caracasana*, *Serjania communis*, *Sinningia douglasii*, *Sloanea guianensis*, *Specklinia marginalis*, *Sterculia apetala*, *Stigmaphyllon tomentosum*, *Strychnos trinervis*, *Syagrus romanzoffiana*, *Tetracera oblongata*, *Tetrapteris phlomoides*, *Thelypteris interrupta*, *Thelypteris opposita*, *Tillandsia geminiflora*, *Tillandsia mallemonii*, *Tillandsia recurvata*, *Tillandsia tenuifolia*, *Tournefortia rubicunda*, *Trichomanes angustatum*, *Trichomanes cristatum*, *Trichomanes radicans*, *Vittaria lineata*, *Voyria aphylla*, *Vriesea atra*, *Vriesea carinata*, *Vriesea erythroactylon*, *Vriesea flammea*, *Vriesea gigantea*, *Vriesea pauperrima*, *Vriesea philippocoburgii*, *Vriesea platynema*, *Vriesea rodigasiana*, *Vriesea scalaris*, *Weinmannia discolor*, *Weinmannia paulliniifolia*, *Wulfschlaegelia aphylla*, *Xylopia brasiliensis*, *Zanthoxylum caribaeum*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Zollernia ilicifolia*.

b) Estágio inicial de regeneração

Achyrocline satureioides, *Ambrosia elatior*, *Araujia sericifera*, *Austroeupatorium inulaefolium*, *Axonopus canescens*, *Axonopus compressus*, *Axonopus eminens*, *Axonopus obtusifolius*, *Axonopus pressus*, *Baccharis singularis*, *Boehmeria caudata*, *Boehmeria cylindrica*, *Bredemeyera laurifolia*, *Bulbostylis paradoxa*, *Caperonia buettneriacea*, *Cayaponia martiana*, *Celosia grandifolia*, *Chamaecrista flexuosa*, *Chamaecrista rotundifolia*, *Chiococca alba*, *Chiococca nitida*, *Chromolaena laevigata*, *Chrysolea flexuosa*, *Cnidocolus urens*, *Coccocypselum condalia*, *Coccocypselum cordifolium*, *Coccocypselum lanceolatum*, *Conyza bonariensis*, *Coutarea hexandra*, *Crotalaria pallida*, *Crotalaria vitellina*, *Cyperus odoratus*, *Cyrtocymura scorpioides*, *Dalechampia scandens*, *Deppea blumenaviensis*, *Desmodium adscendens*, *Desmodium barbatum*, *Desmodium incanum*, *Dicranopteris pectinata*, *Digitaria ciliaris*, *Digitaria insularis*, *Drymaria cordata*, *Elephantopus mollis*, *Eleusine indica*, *Eragrostis pilosa*, *Eragrostis secundiflora*, *Erechtites hieracifolius*, *Euphorbia hyssopifolia*, *Euphorbia papillosa*, *Eustachys disticophylla*, *Galactia striata*, *Geophila repens*, *Hyparrhenia rufa*, *Ichnanthus nemoralis*, *Ichnanthus pallens*, *Imperata brasiliensis*, *Indigofera campestris*, *Indigofera suffruticosa*, *Ipomoea holosericea*, *Ipomoea phyllomega*, *Ipomoea procumbens*, *Jacquemontia sphaerostigma*, *Laportea aestuans*, *Lasiacis divaricata*, *Lasiacis ligulata*, *Ludwigia caparosa*, *Luffa cylindrica*, *Manettia pubescens*, *Margaritopsis chaenotricha*, *Mikania trinervis*, *Mimosa bimucronata*, *Mimosa debilis*, *Mimosa pudica*, *Mimosa somnians*, *Oldenlandia salzmännii*, *Olyra ciliatifolia*, *Olyra latifolia*, *Oplismenus hirtellus*, *Ossaea amygdaloides*, *Ossaea confertiflora*, *Oxalis sarmentosa*, *Pavonia fruticosa*, *Petiveria alliancea*, *Pharus lappulaceus*, *Phyllanthus niruri*, *Phyllanthus riedelianus*, *Phyllanthus tenellus*, *Phytolacca thyrsoiflora*, *Polygala glochidiata*, *Polygala hebeclada*, *Polygala laureola*, *Polygala paniculata*, *Polygala timoutoides*, *Pseudechinolaena polystachya*, *Psychotria deflexa*, *Psychotria leiocarpa*, *Psychotria stachyoides*, *Pteridium aquilinum*, *Pterocaulon lorentzii*, *Rhynchanthera brachyrhyncha*, *Richardia brasiliensis*, *Richardia humistrata*, *Saccharum asperum*, *Schultesia australis*, *Securidaca lanceolata*, *Senecio crassiflorus*, *Senna obtusifolia*, *Senna occidentalis*, *Senna pendula*, *Setaria parviflora*, *Setaria scandens*, *Setaria vulpisetia*, *Sida linifolia*, *Sida potentilloides*, *Sida rhombifolia*, *Sinningia allagophylla*, *Smilax staminea*, *Solanum americanum*, *Solanum pseudocapsicum*, *Solanum sisymbriifolium*, *Solanum variabile*, *Solanum viarum*, *Solidago chilensis*, *Sphagneticola trilobata*, *Streptochaeta spicata*, *Stylosanthes guianensis*, *Stylosanthes scabra*, *Stylosanthes viscosa*, *Symphopappus casarettoi*, *Tibouchina herincquiana*, *Turnera serrata*, *Vassobia breviflora*, *Vernonanthura beyrichii*, *Vernonanthura westiniana*, *Waltheria americana*, *Zornia curvata*, *Zornia reticulata*.

c) Estágio médio de regeneração

Actinostemon concolor, *Alchornea triplinervia*, *Allophylus edulis*, *Alseis floribunda*, *Andira antheimia*, *Andira fraxinifolia*, *Araujia sericifera*, *Banara parviflora*, *Bauhinia cheilantha*, *Bauhinia forficata*, *Boehmeria caudata*, *Boehmeria cylindrica*, *Bredemeyera laurifolia*, *Brunfelsia uniflora*, *Byrsonima coccolobifolia*, *Byrsonima crassifolia*, *Byrsonima intermedia*, *Byrsonima ligustrifolia*, *Byrsonima verbascifolia*, *Calyptanthes strigipes*, *Campyloneurum acrocarpon*, *Campyloneurum nitidum*, *Campyloneurum rigidum*, *Casearia decandra*, *Casearia sylvestris*, *Cayaponia trifoliolata*, *Cecropia glaziovii*, *Cecropia pachystachya*, *Celosia grandifolia*, *Celtis fluminensis*, *Cestrum bracteatum*, *Cestrum strigilatum*, *Chamaecrista rotundifolia*, *Chionanthus filiformis*, *Chrysophyllum marginatum*, *Cissus paulliniifolia*, *Cissus simsiana*, *Cissus sulcicaulis*, *Cissus verticillata*, *Citharexylum myrianthum*, *Clematis dioica*, *Clethra scabra*, *Clusia criuva*, *Clusia minor*, *Coccocypselum capitatum*, *Coccocypselum condalia*, *Coccocypselum cordifolium*, *Coccocypselum lanceolatum*, *Coccoloba cordata*, *Colanthea cingulata*, *Coussapoa microcarpa*, *Coutarea hexandra*, *Cupania oblongifolia*, *Dalbergia frutescens*, *Daphnopsis coriacea*, *Daphnopsis fasciculata*, *Deppea blumenaviensis*, *Dichondra microcalyx*, *Diplopterys pubipetala*, *Ditassa burchellii*, *Dorstenia brasiliensis*, *Drimys brasiliensis*, *Eugenia bimarginata*, *Eugenia florida*, *Eugenia hiemalis*, *Eugenia joenssonii*, *Eugenia myrcianthes*, *Eugenia oblongata*, *Eugenia obovata*, *Eugenia paracatuana*, *Eugenia pluriflora*, *Eugenia prasina*, *Eugenia puniceifolia*, *Eugenia pyriformis*, *Eugenia sclerocalyx*, *Eugenia speciosa*, *Eugenia subavenia*, *Eugenia uruguayensis*, *Euphorbia heterophylla*, *Ficus pertusa*, *Guapira hirsuta*, *Guarea guidonia*, *Guarea macrophylla*, *Guatteria australis*, *Guazuma ulmifolia*, *Guettarda uruguensis*, *Guettarda viburnoides*, *Hedyosmum brasiliense*, *Heteropterys nitida*, *Hieronyma alchorneoides*, *Hiraea cuneata*, *Inga barbata*, *Leandra regnellii*, *Lindsaea lancea*, *Luehea divaricata*, *Machaerium brasiliense*, *Machaerium hirtum*, *Machaerium stipitatum*, *Machaerium uncinatum*, *Maclura tinctoria*, *Margaritopsis chaenotricha*, *Marlierea obscura*, *Matayba elaeagnoides*, *Maytenus glaucescens*, *Maytenus schumanniana*, *Merostachys multiramea*, *Miconia albicans*, *Miconia cinerascens*, *Miconia cinnamomifolia*, *Miconia hyemalis*, *Miconia ibaguensis*, *Miconia ligustroides*, *Miconia pusilliflora*, *Miconia sellowiana*, *Miconia stenostachya*, *Mimosa bimucronata*, *Mollinedia schottiana*, *Myrcogenia miersiana*, *Myrcia hartwegiana*, *Myrcia laruotteana*, *Myrcia spectabilis*, *Myrcia tomentosa*, *Myrciaria cuspidata*, *Myrciaria floribunda*, *Myrsine coriacea*, *Myrsine parvifolia*, *Ormosia arborea*, *Orthosia scoparia*, *Osmunda regalis*, *Ossaea amygdaloides*, *Ossaea confertiflora*, *Ouratea parviflora*, *Ouratea salicifolia*, *Passiflora amethystina*, *Passiflora edulis*, *Passiflora haematostigma*, *Passiflora misera*,

Passiflora organensis, *Passiflora suberosa*, *Peplonia axillaris*, *Pera glabrata*, *Pilocarpus pennatifolius*, *Piper aduncum*, *Piper amalago*, *Piper arboreum*, *Piptadenia gonoacantha*, *Piptadenia paniculata*, *Prockia crucis*, *Prunus myrtifolia*, *Pseudananas sagenarius*, *Psychotria carthagenensis*, *Psychotria deflexa*, *Psychotria hoffmannseggiana*, *Psychotria leiocarpa*, *Psychotria stachyoides*, *Qualea multiflora*, *Rhynchanthera brachyrhyncha*, *Rhynchosia phaseoloides*, *Rumohra adiantiformis*, *Sapium gladulosum*, *Schinus terebinthifolius*, *Sebastiania brasiliensis*, *Seguiera aculeata*, *Seguiera americana*, *Seguiera langsdorffii*, *Senna alata*, *Senna obtusifolia*, *Senna pendula*, *Senna silvestris*, *Senna splendida*, *Serjania caracasana*, *Serjania communis*, *Smilax staminea*, *Solanum argenteum*, *Solanum caavurana*, *Solanum mauritianum*, *Solanum paniculatum*, *Solanum pseudocapsicum*, *Solanum pseudoquina*, *Solanum sanctae-catharinae*, *Solanum swartzianum*, *Solanum variabile*, *Sorocea bonplandii*, *Stigmaphyllon auriculatum*, *Stigmaphyllon bonariense*, *Strychnos brasiliensis*, *Styrax glabratus*, *Styrax leprosus*, *Symplocos arbutifolia*, *Symplocos uniflora*, *Tabebuia aurea*, *Tapirira guianensis*, *Terminalia australis*, *Terminalia glabrescens*, *Tetrapterys acutifolia*, *Tetrorchidium rubrivenium*, *Thryallis brachystachys*, *Tibouchina herincquiana*, *Tibouchina sellowiana*, *Tillandsia gardneri*, *Tillandsia mallemontii*, *Tillandsia tenuifolia*, *Tillandsia tricholepis*, *Tontelea miersii*, *Tournefortia bicolor*, *Tournefortia breviflora*, *Tragia volubilis*, *Trema micrantha*, *Trichilia casaretti*, *Trichilia clauseni*, *Trichilia elegans*, *Trichilia pallens*, *Trichilia silvatica*, *Trigonia nivea*, *Trigonia rotundifolia*, *Turnera serrata*, *Valeriana scandens*, *Vassobia breviflora*, *Vigna candida*, *Virola oleifera*, *Vochysia tucanorum*, *Vriesea flammea*, *Xylosma pseudosalzmannii*.

d) Estágio avançado de regeneração

Abarema langsdorffii, *Abuta selleana*, *Acacia plumosa*, *Acanthostachys strobilacea*, *Adenocalymma comosum*, *Adenocalymma marginatum*, *Adiantum raddianum*, *Aechmea cylindrata*, *Aechmea gracilis*, *Aiouea saligna*, *Albizia edwallii*, *Albizia polycephala*, *Alchornea triplinervia*, *Allophylus edulis*, *Alseis floribunda*, *Amaioua guianensis*, *Amaioua intermedia*, *Anadenanthera colubrina*, *Anchietea pyrifolia*, *Andira anthelmia*, *Andira fraxinifolia*, *Anemia phyllitidis*, *Aniba firmula*, *Annona glabra*, *Annona montana*, *Annona sericea*, *Annona sylvatica*, *Anthurium pentaphyllum*, *Anthurium scandens*, *Asterostigma lividum*, *Aureliana fasciculata*, *Bactris setosa*, *Banara parviflora*, *Bauhinia cheilantha*, *Bauhinia platycalyx*, *Billbergia zebrina*, *Byrsonima coccolobifolia*, *Byrsonima crassifolia*, *Byrsonima intermedia*, *Byrsonima ligustrifolia*, *Byrsonima verbascifolia*, *Cabranea canjerana*, *Calyptanthes strigipes*, *Campomanesia xanthocarpa*, *Campyloneurum acrocarpon*, *Campyloneurum nitidum*, *Campyloneurum rigidum*, *Canistropsis billbergioides*, *Cariniana estrellensis*, *Casearia decandra*, *Casearia silvestris*, *Cassia ferruginea*, *Cedrela fissilis*, *Cedrela odorata*, *Cestrum bracteatum*, *Cestrum intermedium*, *Cheiloclinium serratum*, *Chionanthus filiformis*, *Chrysophyllum gonocarpum*, *Chrysophyllum inornatum*, *Chrysophyllum marginatum*, *Cissus paulliniifolia*, *Cissus simonsiana*, *Cissus sulcicaulis*, *Cissus verticillata*, *Citharexylum myrianthum*, *Clematis dioica*, *Clethra scabra*, *Clusia criuva*, *Clusia minor*, *Coccocypselum capitatum*, *Coccocypselum geophiloides*, *Coccoloba cordata*, *Colanthea cingulata*, *Combretum laxum*, *Connarus rostratus*, *Copaifera langsdorffii*, *Cordia trichotoma*, *Cordia concolor*, *Cupania oblongifolia*, *Cyathea atrovirens*, *Cyathea axillaris*, *Cyathea corcovadensis*, *Cyathea delgadii*, *Dahlstedtia pinnata*, *Dalbergia frutescens*, *Daphnopsis coriacea*, *Daphnopsis fasciculata*, *Dendropanax cuneatus*, *Dendropanax monogynus*, *Dennstaedtia dissecta*, *Dichondra microcalyx*, *Dioclea wilsonii*, *Dioscorea altissima*, *Dioscorea campestris*, *Dioscorea laxiflora*, *Diploon cuspidatum*, *Diplopterys pubipetala*, *Ditassa burchellii*, *Doliocarpus schottianus*, *Drimys brasiliensis*, *Emmeorrhiza umbellata*, *Emmotum nitens*, *Endlicheria paniculata*, *Epidendrum henschenii*, *Epidendrum pseudodiforme*, *Epidendrum ramosum*, *Esenbeckia grandiflora*, *Eugenia florida*, *Eugenia joenssonii*, *Eugenia multicostata*, *Eugenia oblongata*, *Eugenia obovata*, *Eugenia paracatuana*, *Eugenia puniceifolia*, *Eugenia pyriformis*, *Eugenia sclerocalyx*, *Eugenia speciosa*, *Eugenia subavenia*, *Eugenia subterminalis*, *Eugenia uruguayensis*, *Ficus insipida*, *Ficus luschnathiana*, *Gallesia integrifolia*, *Garcinia gardneriana*, *Genipa americana*, *Guarea guidonia*, *Guarea macrophylla*, *Guatteria australis*, *Guazuma ulmifolia*, *Guettarda uruguensis*, *Guettarda viburnoides*, *Hennecartia omphalandra*, *Heteropsis salicifolia*, *Heteropterys nitida*, *Heterotaxis brasiliensis*, *Hieronyma alchorneoides*, *Hillia illustris*, *Hillia parasitica*, *Hippocratea volubilis*, *Hiraea cuneata*, *Humiriastrum dentatum*, *Hymenaea courbaril*, *Hyperbaena domingensis*, *Inga barbata*, *Inga laurina*, *Inga sellowiana*, *Inga sessilis*, *Inga subnuda*, *Inga vera*, *Laplacea fructicosa*, *Leandra regnellii*, *Libidibia ferrea*, *Lindsaea lancea*, *Luehea divaricata*, *Machaerium hirtum*, *Machaerium stipitatum*, *Machaerium uncinatum*, *Maclura tinctoria*, *Magnolia ovata*, *Maprounea guianensis*, *Maranta divaricata*, *Maranta noctiflora*, *Marcgravia polyantha*, *Marlierea excoriata*, *Marlierea obscura*, *Marlierea reitzii*, *Matayba elaeagnoides*, *Maytenus schumanniana*, *Miconia cinerascens*, *Miconia pusilliflora*, *Miconia sellowiana*, *Miconia stenostachya*, *Microgramma percussa*, *Microgramma tecta*, *Mollinedia schottiana*, *Monstera adansonii*, *Myrcogenia miersiana*, *Myrcia dichrophylla*, *Myrcia laruotteana*, *Myrsine laetevirens*, *Nectandra megapotamica*, *Nectandra membranacea*, *Nectandra puberula*, *Nidularium innocentii*, *Niphidium rufosquamatum*, *Ocotea aciphylla*, *Ocotea bicolor*, *Ocotea corymbosa*, *Ocotea diospyrifolia*, *Ocotea elegans*, *Ocotea lobbii*, *Ocotea odorifera**, *Ocotea puberula*, *Ocotea pulchella*, *Ocotea silvestris*, *Ocotea tristis*, *Ormosia arborea*, *Orthosia scoparia*, *Osmunda regalis*, *Pachystroma longifolium*, *Passiflora amethystina*,

Passiflora edulis, *Passiflora haematostigma*, *Passiflora jileki*, *Passiflora misera*, *Passiflora organensis*, *Passiflora suberosa*, *Paullinia carpopoda*, *Paullinia pinnata*, *Pecluma recurvata*, *Peperomia catharinae*, *Peperomia corcovadensis*, *Peperomia nitida*, *Peperomia pseudoestrellensis*, *Peperomia psilostachya*, *Peplonia axillaris*, *Pera glabrata*, *Peritassa calypsoides*, *Persea venosa*, *Persea willdenovii*, *Phanera microstachya*, *Philodendron appendiculatum*, *Philodendron bipinnatifidum*, *Philodendron corcovadense*, *Philodendron crassinervium*, *Philodendron ochrostemon*, *Phoradendron affine*, *Phoradendron bathyoryctum*, *Phoradendron crassifolium*, *Phoradendron falcifrons*, *Phoradendron piperoides*, *Phoradendron quadrangulare*, *Phytolacca dioica*, *Pilocarpus pennatifolius*, *Piper aduncum*, *Piper mikanianum*, *Piper mollicomum*, *Piper subcinereum*, *Piper xylosteoides*, *Piptadenia gonoacantha*, *Piptadenia paniculata*, *Pisonia aculeata*, *Pithecoctenium crucigerum*, *Platymiscium floribundum*, *Plinia rivularis*, *Posoqueria latifolia*, *Pouteria bullata*, *Pouteria salicifolia*, *Pouteria venosa*, *Pradosia lactescens*, *Prestonia coalita*, *Prockia crucis*, *Protium heptaphyllum*, *Prunus myrtifolia*, *Pseudananas sagenarius*, *Psidium cattleianum*, *Psychotria carthagenensis*, *Psychotria hoffmannseggiana*, *Psychotria nuda*, *Pteris deflexa*, *Pterocarpus rohrii*, *Qualea multiflora*, *Radiovittaria stipitata*, *Randia armata*, *Rhipsalis baccifera*, *Rhipsalis crispata*, *Rhipsalis elliptica*, *Rhipsalis floccosa*, *Rhipsalis pachyptera*, *Rhipsalis teres*, *Rhynchosia phaseoloides*, *Rourea gracilis*, *Rudgea jasminoides*, *Rumohra adiantiformis*, *Ruprechtia laxiflora*, *Sabicea grisea*, *Schefflera angustissima*, *Schizaea elegans*, *Schwartzia brasiliensis*, *Seguiera aculeata*, *Seguiera americana*, *Seguiera langsdorffii*, *Selaginella sulcata*, *Senna angulata*, *Serjania caracasana*, *Serjania communis*, *Sinningia douglasii*, *Sloanea guianensis*, *Solanum argenteum*, *Solanum mauritianum*, *Solanum pseudoquina*, *Solanum sanctae-catharinae*, *Solanum swartzianum*, *Sorocea bonplandii*, *Specklinia marginalis*, *Sterculia apetala*, *Stigmaphyllon auriculatum*, *Stigmaphyllon bonariense*, *Stigmaphyllon tomentosum*, *Strychnos brasiliensis*, *Strychnos trinervis*, *Styrax leprosus*, *Syagrus romanzoffiana*, *Symplocos arbutifolia*, *Tabebuia aurea*, *Tapirira guianensis*, *Terminalia glabrescens*, *Tetracera oblongata*, *Tetrapterys acutifolia*, *Tetrapterys phlomoides*, *Tetrorchidium rubrivenium*, *Thelypteris interrupta*, *Thelypteris opposita*, *Thryallis brachystachys*, *Tibouchina sellowiana*, *Tillandsia gardneri*, *Tillandsia geminiflora*, *Tillandsia mallemonii*, *Tillandsia recurvata*, *Tillandsia tenuifolia*, *Tillandsia tricholepis*, *Tontelea miersii*, *Tournefortia bicolor*, *Tournefortia breviflora*, *Tournefortia rubicunda*, *Tragia volubilis*, *Trichilia casaretti*, *Trichilia claussenii*, *Trichilia pallens*, *Trichilia silvatica*, *Virola oleifera*, *Vittaria lineata*, *Vochysia tucanorum*, *Voyria aphylla*, *Vriesea flammea*, *Vriesea gigantea*, *Vriesea philippocoburgii*, *Vriesea rodigasiana*, *Weinmannia discolor*, *Weinmannia paulliniifolia*, *Wulfschlaegelia aphylla*, *Xylopia brasiliensis*, *Xylosma pseudosalzmannii*, *Zanthoxylum caribaeum*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Zollernia ilicifolia*.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI
Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03/01/2012

INSTITUTO ÁGUA E TERRA
DIVISÃO DE LICENCIAMENTO ESTRATÉGICO

Protocolo: 22.090.105-0
Assunto: SOLICITA ANÁLISE DA PROPOSTA DE RESOLUÇÃO -
PROTEÇÃO DE VEGETAÇÃO DE RESTINGA NA MATA
ATLÂNTICA NA PLANÍCIE LITORÂNEA PARANAENSE
Interessado: CENTRO DE ESTUDOS, DEFESA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Data: 01/08/2024 14:58

DESPACHO

Ao Gabinete
Para conhecimento e o devido encaminhamento ao Conselho Estadual do
Meio Ambiente CEMA.
José Wilson Carvalho
Chefe da Divisão de Flora e Fauna/DILIO/IAT