



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA

Procedência: Câmara Técnica de Biodiversidade, Fauna e Recursos Pesqueiros

Data: ... de ... de 2008

Processo nº ...

Assunto: Parâmetros Básicos dos Estágios Sucessionais de Vegetação de Restinga nos Estados do...

Proposta de Resolução

Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga no Bioma Mata Atlântica para o Estado de

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, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto na Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 na Resolução Conama nº 10, de 1º de outubro de 1993 e no seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e parâmetros básicos para análise dos estágios sucessionais secundários nas distintas fitofisionomias de restinga, no Bioma Mata Atlântica, visando estabelecer critérios a fim de orientar os procedimentos de licenciamento 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;

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 no Bioma 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 - Restinga: o conjunto de comunidades vegetais, distribuídas em mosaico, que cobre os depósitos arenosos costeiros recentes (quaternário e terciário), 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 - Restinga Herbácea e Subarbustiva: 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, semi fixas 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 (climax edáfico), inexistindo estágios sucessionais secundários.

V - Vegetação de praias e dunas: vegetação localizada junto à linha do litoral, em áreas em contínua modificação pela ação dos ventos, chuvas e marés,

VI - Vegetação associada às depressões: vegetação que ocorre entre cordões arenosos e em áreas originadas pelo assoreamento de antigas lagoas, lagunas e braços de rio, ou mesmo em locais de afloramento do lençol freático, sendo que em locais com inundação duradoura, geralmente dominam as macrófitas aquáticas, que são principalmente emergentes ou anfíbias, mas também podem ser flutuantes ou submersas.

VII - Vegetação de dunas internas e planícies: vegetação constituída predominantemente por espécies subarbustivas, podendo haver algumas herbáceas ou também pequenos arbustos, que se desenvolvem sobre dunas móveis, semi fixas ou fixas, além de também ocorrer em planícies arenosas após a praia ou associadas a dunas e lagunas.

VIII - Restinga Arbustiva: 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 semi-fixas e fixas, depressões, cordões arenosos, planícies e terraços arenosos.

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

X - Transição entre Restinga e outras tipologias vegetacionais: vegetação que ocorre ainda sobre os depósitos arenosos costeiros recentes, geralmente em substratos mais secos, avançando sobre substratos de origem continental ou indiferenciados, mais ou menos argilosos, 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 - Restinga Herbácea e Subarbustiva

a) Estágio Primário

1. Plantas herbáceas providas de estolões ou de rizomas, em alguns casos formando touceiras, com distribuição esparsa ou recobrimdo 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 recobrimdo o solo.
6. serapilheira não considerada;
7. sub-bosque ausente;
8. nas praias, o substrato é composto por areia de origem marinha e conchas, periodicamente inundado pela maré, enquanto que nas dunas o substrato é arenoso e seco, retrabalhado pelo vento, podendo ser atingido pelos borrifos da água do mar.
9. espécies indicadoras.

II - Restinga arbustiva

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 metros, podendo ocorrer indivíduos emergentes com até 5 metros, diâmetro da base do caule das espécies lenhosas em torno de 3 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;
9. substrato arenoso de origem predominantemente marinha, seco, podendo em alguns trechos acumular água na época chuvosa;
10. espécies indicadoras.

b) Estágio inicial de renegeração

1. fisionomia predominantemente herbácea podendo haver testemunhos de espécies lenhosas da vegetação primária;
2. estrato herbáceo predominante;
3. ausência de espécies lenhosas,
4. ausência de epífitas e trepadeiras,
5. ausência de serapilheira;
6. ausência de sub-bosque;
7. diversidade menor em relação à vegetação original, podendo ocorrer espécies ruderais;
8. as espécies indicadoras.

c) Estágio médio de regeneração

1. fisionomia arbustiva predominante;
2. possível distinção dos estratos herbáceo e arbustivo;
3. vegetação arbustiva, com até 3 metros de altura e diâmetro caulinar com cerca de 2 centímetros;
4. possível ocorrência de epífitas e trepadeiras de pequeno porte;
5. pouca serapilheira ;
6. sub-bosque ausente;
7. espécies indicadoras.

d) Estágio avançado de regeneração

1. fisionomia arbustiva mais aberta que a da vegetação primária;
2. estratificação evidente;
3. altura das plantas entre 2 a 5 metros e diâmetro caulinar com até 3 centímetros;
4. maior diversidade e quantidade de epífitas e trepadeiras em relação ao estágio médio;
5. pouca serapilheira, podendo haver acúmulo sob as moitas;
6. sub-bosque irrelevante para a caracterização desse estágio;
7. espécies indicadoras.

III - Restinga Arbórea

a) Estágio Primário

1. fisionomia arbórea predominante;
2. estratificação evidente, estratos arbustivos e herbáceos igualmente bem desenvolvidos e diversificados;
3. árvores em geral de 5 a 15 metros de altura, com árvores emergentes atingindo até 20 metros, em geral com caules ramificados desde a base, e com amplitude diamétrica entre 5 a 10 cm;
4. maior quantidade e diversidade de epífitas e trepadeiras em relação às demais fitofisionomias de restinga;

5. presença de serapilheira;
6. substrato arenoso de origem predominantemente marinha, seco, com as raízes formando trama superficial, podendo haver deposição de areia e argila de origem continental, ocorrendo inundações ocasionais em determinadas áreas.
7. espécies 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 das plantas entre 1 a 3 metros e diâmetro de até 2 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;
8. espécies indicadoras.

c) Estágio médio de regeneração

1. fisionomia arbustivo-arbórea;
2. predominância dos estratos arbustivo e arbóreo;
3. arbustos com até 4 metros e árvores com até 6 metros de altura, mostrando pequena amplitude diamétrica, em geral até 10 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;
8. espécies indicadoras.

d) Estágio avançado de regeneração

1. fisionomia arbórea,
2. predominância do estrato arbóreo;
3. árvores geralmente com altura entre 6 e 10 metros, raramente ultrapassando 10 centímetros de diâmetro, podendo ocorrer árvores emergentes atingindo até 20 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;
8. espécies 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 e 18 metros, com árvores emergentes podendo ultrapassar

20 metros, e com a amplitude diamétrica variando de 5 a 30 centímetros, alguns diâmetros podendo ultrapassar 40 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,
7. substrato arenoso, com deposição variável de areia e argila de origem continental;
8. espécies 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 metros de altura, de pequena amplitude diamétrica, com diâmetros geralmente inferiores 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;
8. espécies indicadoras.

c) Estágio médio de regeneração

1. fisionomia arbustivo-arbórea;
2. predominância dos estratos arbustivo e arbóreo;
3. árvores com até 10 metros de altura, de média amplitude diamétrica, com diâmetros de até 15 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;
8. espécies indicadoras.

d) Estágio avançado de regeneração

1. fisionomia arbórea;
2. predominância do estrato arbóreo;
3. árvores com até 13 metros de altura, com as emergentes ultrapassando 15 metros, maior amplitude diamétrica, com diâmetros variando de 5 a 20 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;
8. espécies indicadoras.

§ 1º As listas mencionadas neste artigo das espécies indicadoras serão estabelecidas em Resolução específica para cada Estado, considerando-se as características específicas da sua vegetação de restinga.

§ 2º A dinâmica sucessional da vegetação na transição entre restinga e outras tipologias vegetacionais será

descrita em Resolução específica para cada Estado, considerando-se as peculiaridades da sua vegetação, seguindo o padrão adotado na descrição da vegetação de transição Floresta de Restinga-Floresta Ombrófila Densa, apresentada nesta Resolução.

Art. 4º A ausência de uma ou mais espécies indicadoras, ou a ocorrência de espécies não citadas nas Resoluções específicas para cada Estado, não descaracteriza o respectivo estágio sucessional da vegetação.

Art. 5º Considerando o seu caráter pioneiro, a ocorrência de espécies invasoras, ruderais ou cultivadas não necessariamente descaracteriza o caráter primário da vegetação de restinga.

Art. 6º 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 federal e do respectivo Estado.

Art. 7º Para efeito desta resolução será também considerada como vegetação de restinga a vegetação de ambientes rochosos associados à restinga;

Art. 8º As áreas de transição restinga e manguezal, bem como de marismas e apicuns, serão consideradas como manguezal.

Art. 9º Revoga-se o disposto na alínea "a", inciso IX do artigo 3º da Resolução CONAMA Nº 303, de 20 de março de 2002.

Art. 10. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC
Presidente