

Segundo o Decreto Federal 750/93, considera-se Mata Atlântica, 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 Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, manguezais restingas campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste.



- Floresta ombrófila mista
- Floresta ombrófila densa
- Floresta ombrófila aberta
- Floresta estacional semidecidual
- Floresta estacional decidual
- Campinarana
- Savana (cerrado)
- Savana estépica
- Estepe
- Sistema edáfico de primeira ocupação
- Sistema de transição
- Refúgios vegetacionais
- Vegetação disjunta

#### FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

---

A composição florística deste tipo de vegetação, dominada por gêneros primitivos como *Drymis*, *Araucaria* e *Podocarpus*, sugerem, em face da altitude e da latitude do Planalto meridional, uma ocupação recente a partir de refúgios alto montanos. A estrutura é bastante variada, constituída por adensamentos onde se destacam *Ocotea nectandra* e agrupamentos pouco desenvolvidos com predomínio de *Podocarpus lambertii* (pinheirinho), *Drimis brasiliensis* (casca-d'anta), *Capsicodendron dinisii* (pimenteira) e *Ilex* spp. (erva-mate, caúnas e congonghas). Apresenta quatro formações distintas:

- Aluvial, em terraços antigos ao longo dos flúvios;

- Submontana, de 30 até mais ou menos 400 m de altitude e latitude 24°S até 32°S;
- Montana, de 500 até mais ou menos 1500 m de altitude e latitude 16°S até 24°S ou de 400 até 1000 m de altitude quando latitude de 24°S até 32°S;
- Alto montana situada acima dos limites de altitude das formações montanas.

### **Floresta ombrófila mista aluvial**

Esta formação ribeirinha ocupa sempre os terrenos aluviais, situados nos flúvios das serras costeiras voltadas para o interior ou dos planaltos dominados pela *Araucaria angustifolia* associada a ecótipos que variam de acordo com as altitudes dos flúvios. Além da espécie dominante, também encontram-se o *Podocarpus lambertii* e o *Drymis brasiliensis*, espécies típicas das altitudes. À medida que a altitude diminui a *Araucaria angustifolia* associa-se a vários ecótipos de Angiospermas da família Lauraceae, destacando-se os gêneros: *Ocotea*, *Cryptocaria* e *Nectandra* entre outros de menor expressão. No Sul do Brasil a Floresta Aluvial é constituída principalmente pela *Araucaria angustifolia*, *Luehea divaricata* no estrato emergente e pela *Sebastiania commersoniana*, no estrato arbóreo contínuo. As espécies características desta formação, nas áreas próximas de rios, apresentam maior número de epífitas e briófitas. Os solos se caracterizam por uma gleização (situação de transição), comportando acima uma Floresta de Várzea, vulgarmente chamada de Branquilha, onde Branquilhos ocupam significativamente a área.

### **Floresta Ombrófila Mista Submontana**

As espécies que podem ser encontradas nesta floresta secundária são canelas, imbuías, nectandras, e ainda componentes das famílias Lauraceae, Myrtaceae, Leguminosae e outras. Predominam os latossolos profundos, e onde ocorre uma hidromorfia acentuada a *Araucária* desaparece. A diversidade diminui pela falta de umidade, existem poucas briófitas e epífitas.

### **Floresta Ombrófila Mista Montana**

Esta formação encontrada atualmente em poucas reservas particulares e no Parque Nacional do Iguaçu ocupava quase que inteiramente o planalto situado acima dos 500 m de altitude, nos Estados do Paraná, Santa Catarina, e Rio Grande do Sul. Podia-se observar a *Araucaria angustifolia* ocupando e emergindo da submata de *Ocotea pulchella* e *Ilex paraguariensis* acompanhada por *Cryptocarya aschersoniana* e *Nectandra megapotamica*. Ao norte do Paraná, a *Araucária* estava associada à imbuía (*Ocotea porosa*)

### **Floresta Ombrófila Mista Alto Montana**

A composição florística desta formação, atualmente mais expressiva em Campos do Jordão (SP), apresenta a dominância de *Araucaria angustifolia*, que se sobressai do dossel normal da floresta. Ela é também bastante numerosa no estrato dominado e aí associada a vários ecótipos, dentre os quais merecem destaque, em ordem decrescente, os seguintes: *Podocarpus lambertii* e várias Angiospermas, inclusive o *Drymis brasiliensis* da família das Winteraceae, *Cedrela fissilis* das Meliaceae e muitas Lauraceae e Myrtaceae. No estrato arbustivo da submata, dominam as Rubiaceae e as Myrtaceae e exemplares da regeneração arbórea de Angiospermae, faltando as Coniferales, que estão no momento colonizando as áreas campestres adjacentes. Conhecida como floresta nebulosa.



Figura 1 - Perfil esquemático da floresta ombrófila mista: 1) aluvial; 2) submontana; 3) montana; 4) alto montana.

## **FLORESTA OMBRÓFILA DENSA**

---

Ocorre sob um clima ombrófilo sem período biologicamente seco durante o ano e, excepcionalmente, até com 2 meses de umidade escassa. Mesmo quando há falta de umidade, ainda existe uma grande concentração de umidade nos ambientes dissecados das serras. As temperaturas médias oscilam entre 22°C e 25°C. Esta região fitoecológica estende-se pela costa brasileira desde o Rio Grande do Norte, até o Espírito Santo, em bolsões contidos entre o litoral e as serras pré-cambrianas marginais ao oceano, ampliando a sua área de ocorrência sobre as encostas das mesmas até o estado do Rio Grande do Sul. A Floresta Ombrófila Densa apresenta as seguintes formações:

### **Floresta Ombrófila Densa Aluvial**

Ao longo dos flúvios. O termo também se refere floresta de planície, porém desenvolvida sobre depósitos de origem fluvial, portanto continentais, ao longo de rios meandantes da planície. Tem a mesma estrutura, complexidade e grau de biodiversidade da anterior.

### **Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas**

De 4º lat. N a 16º lat. S, de 5 m até em torno de 100 m de altitude; de 16º de lat. S a 24º lat. S, de 5 m até em torno de 50 m, de 24º lat. S a 32º lat. S, de 50 m até em torno de 30 m. Trata-se de floresta de planície, cujo desenvolvimento se dá a medida que as formações pioneiras evoluem para uma estrutura florestal com mais de um estrato e sofrem aumento gradativo de biodiversidade. Ocorre sobre áreas de origem marinha e de origem continental, basicamente formadas por longos processos de deposição de sedimentos do mar ou de rios. As espécies que ocorrem nessas áreas de origem distintas são com frequência diferentes. De modo geral, os solos da planície são imperfeitamente ou mal drenados, havendo acúmulo de água nas porções mais baixas. Ainda assim as espécies adaptadas ao meio formam florestas altas, de até 35 metros, com até quatro estratos de copas.

### **Floresta Ombrófila Densa Submontana**

De 4º de lat. N a 16º lat. S, de 100 m até em torno de 600 m; de 16º de lat. S a 24º de lat. S, de 50 m até em torno de 500 m; de 24º de lat. S a 32º de lat. S, de 30 m até em torno de 400 m. Ocorre nas partes mais baixas das encostas, sobre relevo convexo, comumente de boa drenagem e profundidade, geralmente cambissolos ou argissolos. São áreas relativamente estáveis, de declividade moderada, que permitem o estabelecimento de vegetação florestal densa e alta, até 35 metros. Essa formação está comumente situada entre 10 e 600 metros de altitude.

### **Floresta Ombrófila Densa Montana**

De 4º de lat. N a 16º de lat. S, de 600 m até em torno de 2.000 m; de 16º de lat. S a 24º de lat. S, de 500 m até em torno de 1.500 m; de 24º de lat. S a 32º de lat. S, de 400 m até em torno de 1.000 m.

Fitofisionomia não distinta da formação submontana, porém o relevo mais íngreme das porções mais altas das encostas está sujeito a deslizamentos freqüentes, dando origem a solos mais rasos, e portanto menor densidade de árvores. Estende-se pelas áreas mais íngremes, em geral entre 400 e 1200 metros de altitude. Muitas das espécies são as mesmas da formação anterior, porém algumas não ultrapassam os 600 metros de altitude.

### **Floresta Ombrófila Densa Alto Montana**

Situadas acima dos limites extremos das altitudes das formações montanas. Representa a vegetação florestal situada nos topos dos morros da Serra do Mar, formada de árvores baixas (3-5 metros) e geralmente tortuosas, em alta densidade. Desenvolve-se sobre solos muito rasos, geralmente Neossolos Litólicos ou Organossolos, que explicam a limitação do crescimento das plantas.



Figura 2 - Perfil esquemático da floresta ombrófila densa. 1) aluvial; 2) terras baixas; 3) submontana; 4) montana; 5) alto montana.

## **FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA**

---

De acordo com o Mapa da Vegetação do Brasil (IBGE, 2004) a Floresta Ombrófila Aberta foi conceituada como fisionomia florestal composta de árvores mais espaçadas, com estrato abustivo pouco denso e caracterizado ora pelas fanerófitas rosuladas, ora pelas lianas lenhosas. Ocorre em clima que pode apresentar um período com mais de 2 e menos de 4 meses secos, com temperaturas médias entre 24°C e 25°C. Dentro dos limites do bioma Mata Atlântica, a Floresta Ombrófila Aberta é encontrada somente em pequenos fragmentos de vegetação secundária nos estados de Alagoas e Pernambuco, e na região sudeste nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo (IBGE, 2004).

### **Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas**

Esta formação, compreendida entre 4° latitude Norte e 10° latitude Sul, em altitudes que variam de 5 até 100 m, apresenta predominância da faciação com palmei/as. Nos Estados do Piauí e Maranhão pode ser considerada como uma "floresta de babaçu" em solos arenosos.

### **Floresta Ombrófila Aberta Submontana**

Esta formação pode ser observada distribuída por toda a Amazônia e mesmo fora dela principalmente com a faciação floresta com palmeiras. Na Amazônia esta formação ocorre com as quatro faciações florísticas (com palmeiras, com cipó, com sororoca e com bambu) entre os 4° de latitude Norte e os 16° de latitude Sul, situados acima dos 100 m de altitude até o limite de 600 m.

### **Floresta Ombrófila Aberta Montana**

Esta formação situa-se quase toda entre os 4° de latitude Norte e 16° de latitude Sul, ocupando a faixa altimétrica entre 600 e 2 000 m e, por conseguinte, restrita a poucos planaltos do sul da Amazônia e

muitas serras do norte. Apresenta as faciações com palmeiras e com cipó, sendo esta última bem mais comum.



Figura 3 - Perfil esquemático das faciações da floresta ombrófila aberta. 1) com cipó; 2) com palmeiras; 3) com bambú; 4) com sororoca.

### Floresta Estacional Semidecidual

Esta Região Fitoecológica relaciona-se ao clima de duas estações, uma chuvosa e outra seca, na área tropical (temperaturas médias de 21°C), com curto período seco acompanhado de uma acentuada baixa térmica na área subtropical (temperaturas médias em torno dos 15°C). Com efeito, ocorre a estacionalidade foliar dos elementos arbóreos dominantes, que estão adaptados à estação desfavorável (fria ou seca). Nos dois casos, a percentagem de árvores caducifólias no conjunto florestal situa-se entre 20% e 50%. Ocorre predominantemente nos terrenos dissecados nos planaltos que dividem as águas das nascentes do Rio Amazonas e reveste as encostas inferiores das serras do Mar e da Mantiqueira, bem como as bacias dos Rios Paraguai e Paraná. Nesta região são dominantes os gêneros neotropicais *Tabebuia*, *Swietenia*, *Paratecoma* e *Cariana*, entre outros, em mistura com os gêneros, em mistura com os gêneros peletropicais *Terminalia* e *Erythrina* e com os gêneros australásicos *Cedrela* e *Sterculia*.

A Floresta Estacional Semidecidual apresenta as seguintes formações:

- a) *Floresta Estacional Semidecidual Aluvial (Código Fa): ao longo dos flúvios;*
- b) *Floresta Estacional Semidecidual de Terras Baixas (Código Fb ): de 4º de lat. N a 16º de lat. S, de 100 m até em torno de 600 m; de 16º de lat. S a 24º de lat. S, de 5 m até em torno de 500 m; de 24º de lat. S a 32º de lat. S, de 30 m até em torno de 400 m ;*
- c) *Floresta Estacional Semidecidual Submontana (Código Fs): de 4º de lat. N a 16º de lat S, de 100 m até em torno de 600 m; de 16º de lat. S a 24º de lat. S, de 50 m até em torno de 500 m; de 24º de lat. S a 32º de lat. S, de 30 m até em torno de 400 m;*
- d) *Floresta Estacional Semidecidual Montana (Código Fm ): de 4º de lat. N a 16º de lat. S, de 600 m até em torno de 2.000 m; de 16º de lat. S a 24º de lat. S, de 500 m até em torno de 1.500 m; de 24º de lat. S a 32º de lat. S, de 400 m até em torno de 1.000 m*

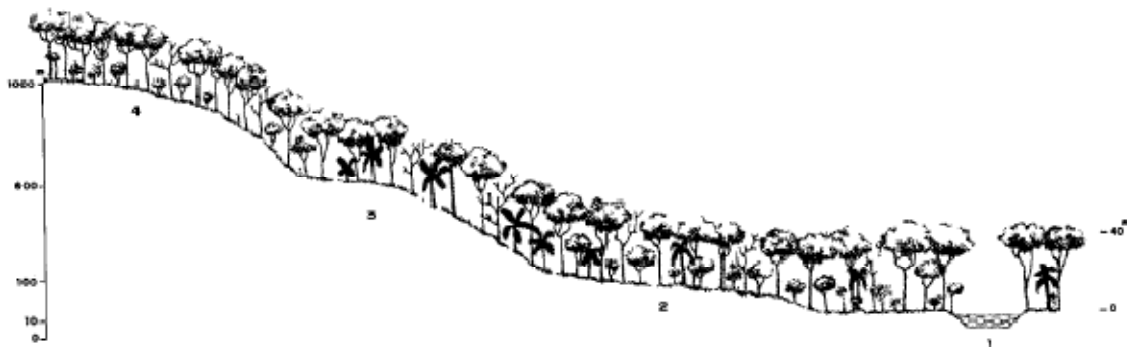


Figura 4 - Perfil esquemático da floresta estacional semidecidual.

## Floresta Estacional Decidual

O conceito desta Região Fitoecológica é semelhante ao da Floresta Estacional Semidecidual, variando apenas a intensidade da decidualidade foliar que passa a ser maior do que 50%, na época desfavorável. Este efeito fisiológico é assim mais acentuado em consequência de um período seco mais prolongado, às vezes com mais de 7 meses na área tropical e outro frio, com mais de 5 meses (temperaturas médias inferiores a 15°C na área subtropical). Tem-se uma dispersão descontínua no território brasileiro e dentro dos limites do bioma Mata Atlântica pode ocorrer em fragmentos distribuídos nos estados de Minas Gerais, Bahia, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Tanto nas áreas tropicais como nas subtropicais, via de regra, dominam os gêneros afro-amazônicos *Peltophorum*, *Anadenanthera*, *Apuleia* e outros.

A Floresta Estacional Decidual apresenta as seguintes formações:

- a) *Floresta Estacional Decidual Aluvial* (Código Ca): ao longo dos flúvios;
- b) *Floresta Estacional Decidual de Terras Baixas* – Código Cb : de 4º de lat. N a 16º de lat. S, de 100 m até em torno de 600 m; de 16º de lat. S a 24º de lat. S, de 50 m até em torno de 500 m; de 24º de lat. S a 32º de lat. S, de 30 m até em torno de 300 m de altitude;
- c) *Floresta Estacional Decidual Submontana* (Código Cs): de 4º de lat. N a 16º de lat. S, de 100 m até em torno de 600 m; de 16º de lat. S a 24º de lat. S, de 50 m até em torno de 500 m; de 24º de lat. S a 32º de lat. S, de 30 m até em torno de 400 m de altitude;
- d) *Floresta Estacional Decidual Montana* (Código Cm ): de 4º de lat. N a 16º de lat. S, de 600 m até em torno de 2.000 m; de 16º de lat. S a 24º de lat. S, de 500 m até em torno de 1.500 m; de 24º de lat. S a 32º de lat. S, de 400 m até em torno de 1.000 m de altitude.

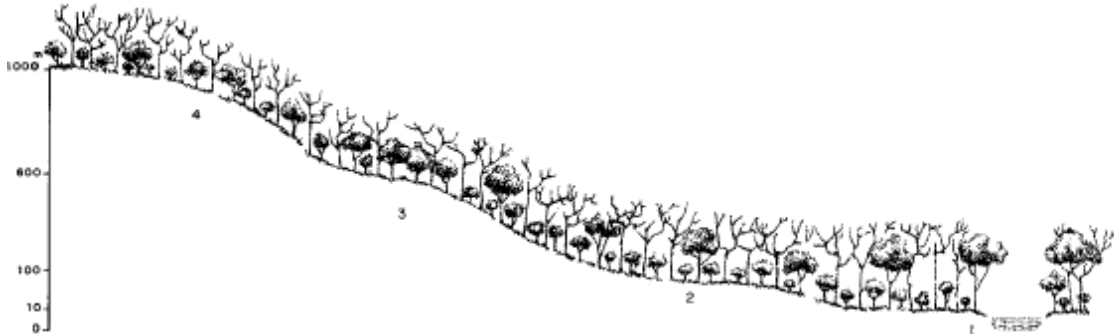


Figura 5 - Perfil esquemático da floresta estacional decidual.

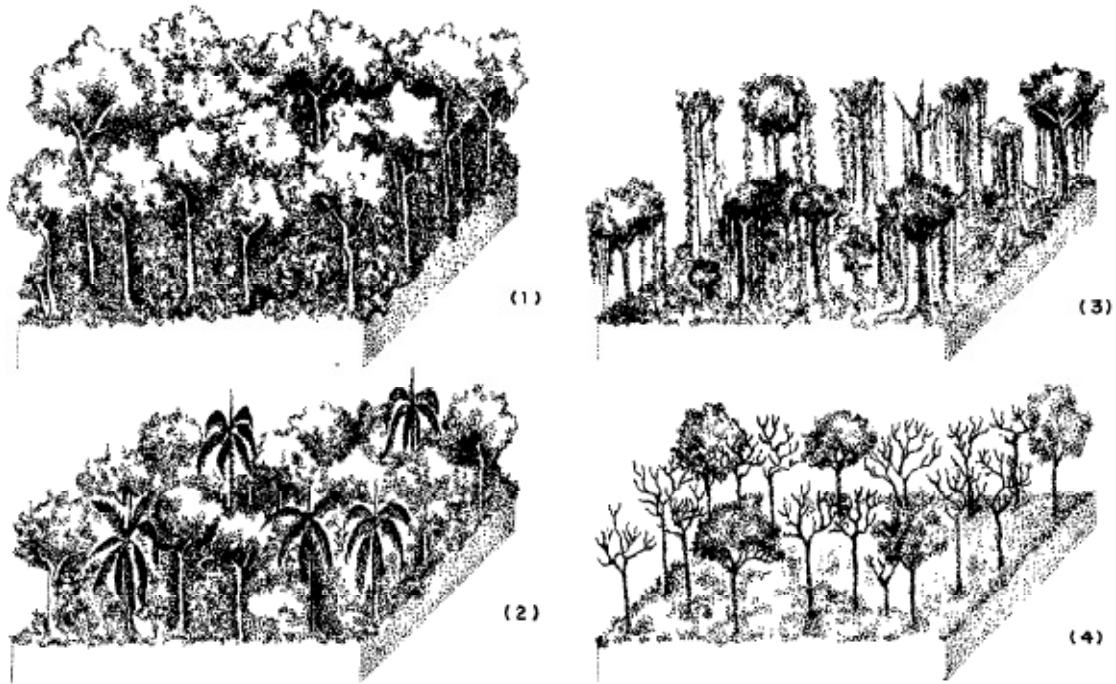


Figura 6 - Blocos-diagramas das fisionomias ecológicas das florestas tropicas. 1) densa; 2) aberta com palmeira; 3) aberta com cipó; 4) Estacional.

#### Áreas de Formações Pioneiras

- a) *Formações Pioneiras de Influência Marinha (Código Pm)*: Compreende a restinga, desde a vegetação fixadora de dunas até a primeira formação de porte arbóreo que ocupa os solos arenosos e espodossolos do litoral. A influência é dita marinha por ser o mar o formador de cordões de areia geologicamente chamados de restingas, onde se desenvolve esta vegetação. Na fase inicial, ocorre grande quantidade de líquens e samambaias. A camarinha é também comum, especialmente em solos degradados. Evoluem para Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas à medida que se forma um segundo estrato arbóreo.
- b) *Formações Pioneiras de Influência Flúviomarinha (Código Pmf)*: representam os manguezais que ocorrem nas orlas de baías e desembocaduras de rios, em encostas de águas calmas onde a deposição de sedimentos muito finos e leves forma solos lodosos e instáveis. Esta vegetação é diretamente atingida e regulada pelo fluxo das marés e representada principalmente pelos gêneros *Rhizophora*, *Avicennia* e *Laguncularia*.
- c) *Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou lacustre (Código Pa)*: são brejos e várzeas, geralmente com plantas herbáceas e comunidades inundáveis que crescem em solos instáveis com inundações periódicas por influência de rios e formadas, em geral, por uma espécie dominante. À medida que evoluem, há aumento de biodiversidade e de complexidade estrutural, com diversificação da estrutura das comunidades e de formas de vida. A partir do momento em que deixam de ser formações homogêneas com um estrato arbóreo são consideradas florestas de planície, ou Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas.



Influência marinha (Restinga)  
1-Arborea 2-Arbustivo 3-Herbáceo



Influência fluvio-marinha  
1-Arborea(Mangue) 2-Herbáceo



Influência fluvial  
1-Burfital 2-Arbustivo 3-Herbáceo

ILUSTRAÇÃO DE REGIMA JULIANELE