

E a cobertura vegetal nos Parques Naturais Municipais?

As características do clima e dos solos que são observados na Região Metropolitana de São Paulo determinam a ocorrência de uma floresta com elementos das florestas do Sul do Brasil e daquelas do interior e do litoral de São Paulo, genericamente denominada **Floresta Chuvosa ou Pluvial ou Floresta Ombrófila Densa Atlântica**. Esta floresta é chamada pluvial, chuvosa ou ombrófila por se desenvolver sob clima úmido, sem períodos de seca marcados.

Nas encostas e nas bases dos morros e das colinas, onde a ação dos ventos é atenuada pela própria vegetação, os solos são mais profundos, mais férteis e, em geral, contêm maior umidade que nas suas partes mais elevadas. Nessas condições se estabelecem florestas pluviais desenvolvidas, formadas por árvores de grande porte e, por isso, essas fisionomias têm maior complexidade em sua estrutura do que nas partes mais elevadas dos morros e das colinas, onde é possível observar-se floresta de porte menor.



Floresta de maior porte associada aos solos mais profundos e férteis das encostas e das bases dos morros e colinas.



Floresta de menor porte associada à solos rasos de topos de morros.

Vegetação dos Parques Naturais Municipais?

Nas áreas mais elevadas de alguns morros e colinas é possível que ocorram solos rasos ou solos profundos, permeáveis, capazes de reter pequena quantidade de água, e que suportam **Campo** ou **Savana**, que são formações abertas (campestre), sem ou com alguns arbustos esparsos (savana), cuja origem é discutida se natural ou devido à ocupação humana, muito antiga da região.

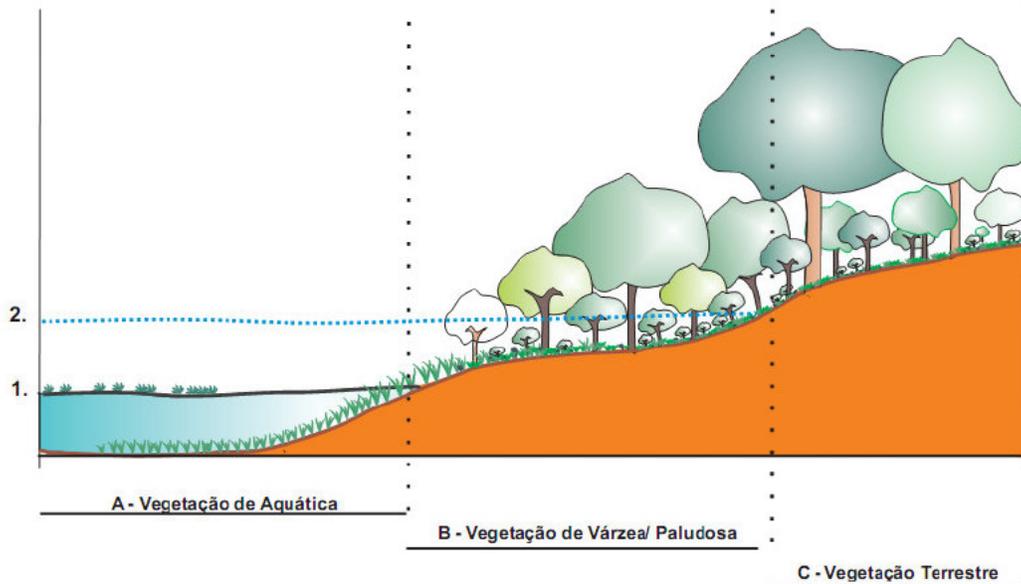
São formações abertas denominadas genericamente de **Campos Gerais**. Caracterizam-se pela ausência ou baixa densidade de arbustos e árvores e pela formação de uma cobertura homogênea de plantas herbáceas, com predomínio de espécies gramínoides (gramíneas e ciperáceas), compostas e leguminosas. Por sua composição em espécies de gramíneas tem servido de pasto natural. São encontradas em grande extensão no sul do Município de São Paulo, no Núcleo Curucutu do *Parque Estadual da Serra do Mar*.

Nas amplas planícies alagáveis que existiam em diversas áreas da Região Metropolitana de São Paulo, principalmente nas bacias dos Rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí, e em alguns poucos trechos remanescentes, ocorriam tipos de vegetação formados por espécies de plantas adaptadas à condição de falta de oxigênio dos solos, como a floresta que se estabelece sob condições de encharcamento temporário de solo em alguns períodos do ano (**Floresta de Várzea**) e aquela que se desenvolve sobre solos com umidade permanente (**Floresta Paludosa**).

São florestas formadas por poucas espécies de árvores capazes de sobreviver sob essa condição restritiva, de excesso de umidade no solo por períodos variáveis de tempo.

Vegetação dos Parques Naturais Municipais?

Em condições de elevadas precipitações as águas que chegam nas planícies alagáveis podem ser capazes de alterar os cursos de água em seu interior, em um processo de erosão e conseqüente deposição de sedimentos, formando novos substratos. A vegetação que se estabelecerá inicialmente sobre esse substrato será formada por plantas herbáceas colonizadoras, em geral perenes, com reprodução clonal ou vegetativa. Essa vegetação é denominada de campo e, por sua localização, **Campo de Várzea**. Nessas condições, são campos naturais.



Gradiente entre formações aquáticas e vegetação terrestre, passando pela vegetação de várzea/paludosa. Em 1. limite da água na época seca; 2. limite da água no período das cheias, onde é promovido o alagamento da área da Floresta de várzea e paludosa.

Vegetação dos Parques Naturais Municipais?

Os principais ambientes aquáticos que se formam na região metropolitana de São Paulo são constituídos pelos cursos de água (ambientes lóticos), extremamente alterados pelas características de poluição das suas águas. Esse ambiente contém **Vegetação Aquática** característica, formada por espécies de plantas herbáceas, em geral também com reprodução clonal ou vegetativa. São espécies particularmente adaptadas aos diferentes ambientes formados a partir das bordas aos centros das drenagens e influenciados pela quantidade e velocidade das águas. Podem fixar-se no substrato ou ser livres, flutuando na superfície ou imersas no corpo de água.

Na região Metropolitana de São Paulo não ocorrem naturalmente lagos e lagoas, que são ambientes de águas com circulação lenta (ambientes lênticos), condição que é observada nas represas construídas para fins de abastecimento público de água (Complexo da Cantareira e de Cotia) e/ou para abastecimento e geração de energia (Billings e Guarapiranga) e nas cavas de areia abandonadas, que são amplamente dispersas nas planícies de inundação.

As espécies aquáticas também podem ocupar áreas paludosas e se distinguem pelo porte e pelo ciclo de vida. Formam uma vegetação em constante sucessão a partir da ação das águas nos períodos de cheias, que podem promover a sua retirada, estimulando o reinício do processo de ocupação e desenvolvimento várias vezes durante o ano. Algumas espécies indicadas como ocorrentes nas áreas de várzeas também são encontradas nas margens de cursos de água ou de lagoas.

A história dessa Vegetação

A atual **Região Metropolitana de São Paulo** tem uma longa e intensa história de devastação e de alteração da vegetação natural que começa antes mesmo da chegada dos colonizadores portugueses, já que seu território foi ocupado por diversas tribos indígenas que praticavam uma agricultura de corte e queima.

As florestas nessa região foram derrubadas para o uso de madeira para a produção de gasogênio, um combustível feito à base de madeira e carvão, muito usado durante a segunda guerra mundial, e pela expansão da cultura do café.

Durante a **implantação da cultura do café**, a maior parte da cobertura florestal foi devastada, para dar lugar ao seu plantio no início do século XIX, ocupando desde a Serra da Cantareira, na sua porção norte, às regiões no sul do município, nos limites da Serra do Mar, posteriormente utilizadas para outras atividades agrícolas, incluindo a pecuária.

As regiões de menores densidades demográficas, no sul do município, e as de difícil acesso, como a Serra da Cantareira e o entorno de algumas nascentes, tiveram o cultivo e a pecuária abandonados, muitas vezes acarretando o estabelecimento de vegetação natural secundária, como é a maioria da cobertura florestal do município, o que reflete a capacidade de recuperação das florestas em regiões chuvosas. Entre os mais importantes limites à recuperação das florestas à condição primitiva está a quase total ausência de fragmentos de floresta que contenham as espécies que compõem as vegetações preservadas.

A história dessa Vegetação

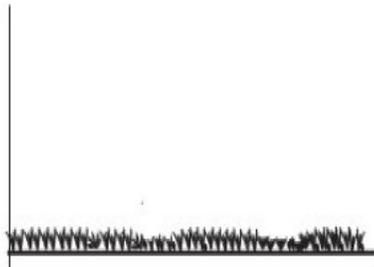
O **crescimento econômico gerado pela cultura do café** e as obras de infra-estrutura construídas para o seu escoamento pelo Porto de Santos, também foram responsáveis, em grande parte, pela pré-industrialização que ocorreu em São Paulo e que acarretou, posteriormente, em grande aumento populacional, como consequência da industrialização que aqui se estabeleceu, primeiro pela migração da mão de obra desde as fazendas cafeeiras e, posteriormente, pela mão de obra vinda de outros estados brasileiros, principalmente da região Nordeste, o que ainda atualmente redundou na expansão de áreas urbanizadas. Também a **construção das Represas Billings e Guarapiranga**, estabelecidas para a geração de energia e, principalmente, para o abastecimento público, ocuparam regiões extensas cobertas por vegetação nativa, no sul do município.

O rápido desenvolvimento urbano que ocorreu sem planejamento adequado e sem amparo de um Plano Diretor adequado tiveram como resultado a existência de poucos espaços verdes que fossem baseados em projetos de arborização e de estabelecimento de parques e jardins urbanos, principalmente nas regiões da periferia.

Por essas condições, os tipos de vegetação observados em São Paulo foram e ainda estão sujeitos a diversas formas de alteração, seja por corte raso e diferentes formas de uso e ocupação, retirada de recursos específicos, como espécies madeireiras ou para lenha, de maneira que não há praticamente trechos de vegetação preservados, mas em diversos níveis ou etapas de sucessão (seres sucessionais), que correspondem a um processo dinâmico de substituição de uma comunidade por outra, com etapas intermediárias entre elas.

A história dessa Vegetação

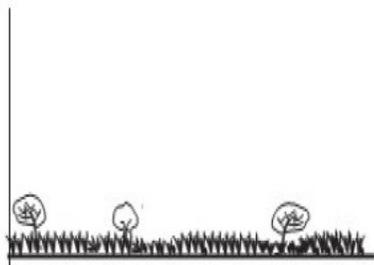
As etapas de sucessão da floresta chuvosa são apresentadas e detalhadas a seguir, conforme o tipo de vegetação:



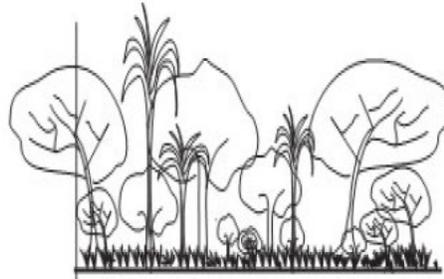
Etapa pioneira da floresta chuvosa



Etapa secundária inicial da floresta chuvosa



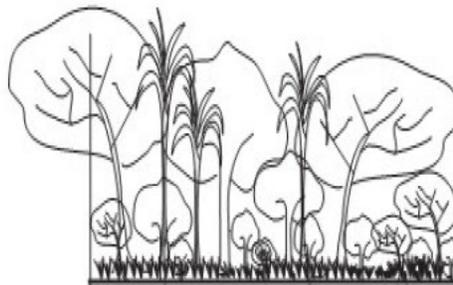
Etapa primária da floresta chuvosa



Etapa secundária média da floresta chuvosa



Transição entre a etapa primária e a etapa secundária inicial da floresta chuvosa



Etapa secundária tardia da floresta chuvosa

A história dessa Vegetação

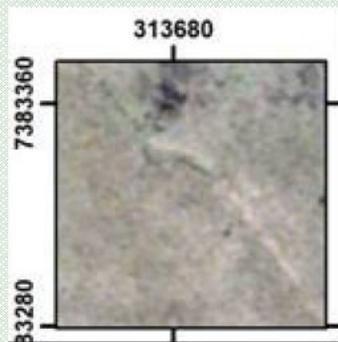
O grupo de espécies dominantes que se estabelece nas etapas da sucessão cria ou está associado com um hábitat particular, no qual se desenvolve um grupo característico de espécies subordinadas. A sobreposição na distribuição de espécies se dá no nível de dominantes e/ou subordinadas, dentro da comunidade, em intensidade geralmente diferente.

A **sucessão** é um processo dinâmico de substituição de comunidades que ocorre após alteração na estrutura da vegetação. Apesar de poderem-se observar padrões dentro de cada etapa, estágio ou sere de sucessão, a sua composição em espécies pode ser muito variável, dependendo dos fatores que causaram a sua alteração e da intensidade e duração da perturbação, além dos limites ambientais a que estão sujeitos, como a compactação ou o alagamento do solo. Também influem na velocidade do processo e no máximo desenvolvimento que será atingido pela vegetação as características da vizinhança imediata, principalmente a existência de áreas com vegetação em diferentes graus de conservação e a presença de animais que transportem sementes e frutos.

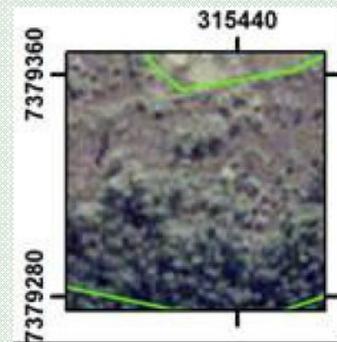
Para o estudo de sucessão procura-se dividi-la em etapas, embora o processo forme um contínuo, o que dificulta a separação das fases ou etapas. As principais etapas que buscamos reconhecer são: - *PIONEIRA*, é a etapa de colonização composta por espécies de pequeno porte, ampla distribuição e ciclo de vida curto; - *PRIMÁRIA*, é a etapa formada por ervas perenes e arbustos; *SECUNDÁRIA INICIAL* ou *pioneira arbórea*, ou capoeirinha, há formação de um bosque, com mudanças notáveis nas características do seu interior, principalmente no microclima e no solo, - *SECUNDÁRIA MÉDIA*, ou capoeira, forma-se uma floresta, no interior da qual há espécies das etapas mais posteriores e, portanto, com maior complexidade estrutural; - *SECUNDÁRIA TARDIA*, ou capoeirão, é uma floresta bastante complexa, encontrada em situações particulares, como em áreas protegidas, principalmente na serra da Cantareira e na Reserva de Morro Grande.

Floresta Ombrófila Densa Mata Atlântica

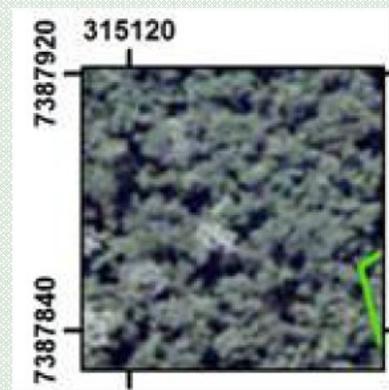
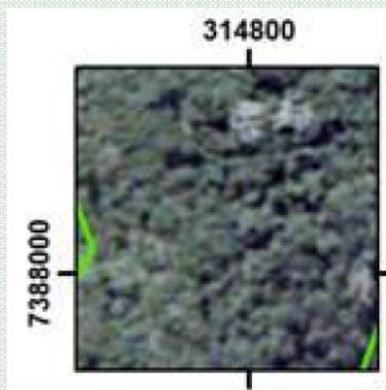
Pioneira



Primária ou Carrascal



Capoeirinha ou 2ª. inicial ou pioneira arbórea



Quais os animais que vivem nos Parques?

O município de São Paulo se encontra no ecotone entre o Cerrado e a Mata Atlântica. Como tal, ele apresenta uma grande diversidade de animais que provem destes dois biomas. A fauna presente em São Paulo pode ser caracterizada como típica da Mata Atlântica, com uma forte influência de espécies generalistas presentes em áreas abertas não florestais do Cerrado.



Pesquisador observando as espécies de aves migratórias na Represa de Guarapiranga, em Jaceguava



Pegada de onça-parda (*Puma concolor*), no Parque do Bororé.



Perereca verde (*Aplastodiscus leucopygius*), no Parque do Bororé.

O Município de São Paulo apresenta uma grande riqueza de espécies de fauna, com 92 espécies de mamíferos, 97 de répteis, 75 de anfíbios, 410 de aves e 67 de peixes. A razão desta grande diversidade está relacionada com localização geográfica do município, as particularidades climáticas e topográficas da região e a grande influência da vegetação presente nos biomas megadiversos que se encontram no sudeste do Brasil.



Sapo-boi (*Proceratophrys boiei*) da Mata Atlântica de São Paulo.



Espécie rara de lagarto, *Placosoma glabellum*, no solo da floresta da Mata Atlântica de São Paulo.