

## Diagnóstico da vegetação do Município de São José

**Prof. Dr. Ricardo Wagner ad-Víncula Veado<sup>1</sup>**

**Acad. Aline Schaefer Körbes<sup>2</sup>**

**Acad. Solange Richartz Wilvert<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>UDESC - Depto de Geografia  
88034-560 Florianópolis SC  
[ricardoadvincula@hotmail.com](mailto:ricardoadvincula@hotmail.com)

<sup>2</sup>UDESC - Depto de Geografia  
88070-600 Florianópolis SC  
[alinesk@pop.com.br](mailto:alinesk@pop.com.br)

<sup>3</sup>UDESC - Depto de Geografia  
88045-100 Florianópolis SC  
[solwilvert@ig.com.br](mailto:solwilvert@ig.com.br)

**Resumo:** O Município de São José, que integra a Região da Grande Florianópolis, sofreu um processo de urbanização acelerado a partir da década de 70. Essa expansão da área urbana ocorreu em detrimento das áreas recobertas pela vegetação de mata Atlântica existente. Desta forma, a mancha urbana aumentou na mesma proporção que as áreas verdes diminuíram. Atualmente existem ainda alguns espécimes remanescentes de vegetação de mata primária nas áreas íngremes onde o acesso é mais difícil. Nas áreas ainda não atingidas pela urbanização, a vegetação passa por um processo de sucessão vegetal com o predomínio de cobertura arbórea (capoeirão). A metodologia empregada baseou-se na análise integrada dos elementos naturais e antrópicos apoiando-se em literaturas existentes, enquanto as observações de campo, interpretação de fotos aéreas e análise de imagem de satélite, permitiram identificar as transformações pelas quais está passando o Município.

**Palavras chaves:** vegetação, urbanização, análise espacial.

**Abstract:** The Municipality of São José, in the urban agglomeration of Florianópolis – South Brazil, have been passed for an intense and accelerated urbanization process startig around the decade of 70. The urban area expansion occurred in detriment of the covered areas by vegetation, where the predominant type was the Atlantic Rain Forest. The urban stain increased in the some remaining specimens of vegetation of primary forest where the access is more difficult. In the areas still not reached by the urbanization, the vegetation goes by a process of vegetable succession with the prevalence of arboreal covering (capoeirão). The methodology of this work is an integrated analysis of natural and social elements based in bibliographical analysis, field observations, interpretation of aerial photographies and anlysis of satellite image. This approach have been allowed an identification of the spacial transformations which São José is passing.

**Keywords:** vegetation, urbanization, spatial analysis.

## 1 Introdução

O presente artigo insere-se em uma pesquisa maior, realizada pelo grupo PET – Geografia (Programa de Educação Tutorial em Geografia), da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC – intitulada “As transformações espaciais da grande Florianópolis: o caso do Município de São José”.

O Município de São José está inserido na região da Grande Florianópolis e localiza-se nas coordenadas 27° 36'55", latitude sul, e 48° 37'39", longitude oeste. Abrange uma área de 113,6 km<sup>2</sup> e limita-se, no leste, com Florianópolis, no oeste, com São Pedro de Alcântara e Águas Mornas, no norte com Biguaçu e Antônio Carlos, e, no sul, com Palhoça e Santo Amaro da Imperatriz.

As variáveis físicas do Município mostram uma área complexa, integrada por duas unidades geomorfológicas – a Planície Quaternária Litorânea e os morros cristalinos das Serras do Leste Catarinense (Atlas de Santa Catarina, 1986: 43). A ocupação urbana e rural descaracterizou por completo a paisagem do Município, originando novas formas de integração.

A metodologia empregada baseou-se na análise integrada dos elementos naturais e antrópicos apoiando-se na literatura existente, que forneceu embasamento teórico e conceitual, como também textos sobre o Município, que ajudaram na compreensão da sua dinâmica. A partir de observações de campo, interpretação de fotos aéreas e análise de imagem de satélite, foi possível identificar as transformações pelas quais está passando o Município.

Este artigo procura expor essas transformações e as suas conseqüências.

## 2 Vegetação atual

Ao analisar os aspectos geográficos do Município de São José, tem-se como fio condutor as idéias expostas por Tricart (1976: 16-17): *"para nós o meio natural é um sistema caracterizado por uma interação entre toda uma série de forças diferentes. Esta concepção é de nosso mestre A. Cholley, que falava, com relação ao assunto, de 'combinações' e de 'complexos'. Essa concepção é essencialmente dinâmica. As relações entre as diversas forças variam simultaneamente no tempo e no espaço"*.

A relação da cidade com a zona rural é muito forte e mostra, como se pode observar na imagem, uma expansão da área urbanizada sobre a zona rural, que se deu principalmente entre as décadas de 80 e 90, em que o planejamento urbano se resumiu em bairros novos, recém construídos. Esses bairros constituem loteamentos, geralmente erigidos por empreendedores imobiliários privados, que formam unidades isoladas, sem ligação viária e sem integração urbana.

A expansão da zona urbanizada sobre as áreas rurais desequilibrou as formações fitogeográficas, originando manchas de vegetação secundária, espalhadas na planície quaternária fluvial e nas encostas dos morros. A vegetação primária era representada pela Floresta Ombrófila Densa, vulgarmente conhecida como *floresta Atlântica*.

A proximidade do oceano, a umidade do solo e o clima super-úmido são as condições propícias para o desenvolvimento e manutenção da floresta ombrófila, que, na planície quaternária do Município, estende-se até as proximidades do mar. Os córregos que deságuam no mar trouxeram grandes quantidades de sedimentos do interior, originando pequenos trechos de substrato limoso, nos quais poderiam ter se desenvolvido manchas de manguezais. Contudo, a densa ocupação da costa, com as construções erguidas à beira-mar, descaracterizou esses trechos, transformando-os em ambientes de deposição de esgotos domésticos.

As espécies da floresta ombrófila, por seu lado, em razão das condições climáticas e edáficas, puderam ocupar toda a planície quaternária, estendendo-se até as encostas dos morros cristalinos.

As propriedades do solo na planície exercem marcada influência na cobertura vegetal. O clima super-úmido da planície, em São José, tem menor influência que o solo sobre a vegetação.

Predominam, atualmente, espécies da cobertura secundária, porque toda a vegetação primária foi retirada para diversos fins – uso da madeira como lenha, construção civil, construção de barcos, comércio de espécies úteis, etc. Não se pode deixar de citar ainda, a construção da BR 101, que iniciou na década de 50 e foi uma das atividades que contribuíram para retirada de grande parte da vegetação no Município. A

construção da BR 101 fomentou o desenvolvimento de diversas atividades de serviços e industriais, culminando com o crescimento da região e conseqüente desmatamento desenfreado da área. A floresta primária foi descrita em vários trabalhos (Klein, 1978, Atlas de Santa Catarina, 1958; Atlas de Santa Catarina, 1986, Caruso, 1996). Viajantes e naturalistas europeus (Frézier, Shelvocke, Semple Lisle, Saint-Hilaire, todos no século XVIII) fizeram minuciosa descrição da flora e da fauna, deixando um importante e extenso legado, ainda hoje utilizado.

As condições climáticas no sul do Brasil, com chuvas bem distribuídas e temperaturas elevadas nos meses quentes e amenas nos períodos inverniais, juntamente com as condições edáficas da região, permitiram o desenvolvimento de espécies endêmicas da mata primária, desde gramíneas a árvores de grande porte, distribuídas em quatro estratos: das árvores, das arvoretas, dos arbustos e das ervas.

Predominam na Vertente Atlântica, espécies das famílias *Lauraceae* e *Myrtaceae*. As primeiras são características dos climas tropical e subtropical. Ocorrem especialmente nas florestas centro e sul-americanas, sendo a grande maioria constituída por plantas lenhosas ou arbóreas. As segundas são também famílias de plantas lenhosas, arbustivas ou arbóreas, que ocorrem em todo mundo, especialmente nas Américas e na Austrália (JOLY, 1993).

Na sua constituição original, a Mata Atlântica abrangia 1/3 da superfície do Estado (Klein, 1978), mas a extração de madeira-de-lei para comercialização e a modificação de grandes áreas verdes em terras agricultáveis fez essa área diminuir consideravelmente. Atualmente, a floresta encontra-se ainda com a cobertura original em alguns lugares do litoral catarinense onde o acesso é mais difícil, em especial na Serra do Tabuleiro e nordeste catarinense (Vale do Itajaí). Em São José, podem ser encontradas pequenas manchas de mata primária nos topos mais elevados do morro da Pedra Branca (490 metros de altura), onde o solo seja bastante profundo para sustentar o crescimento de árvores de grande porte.

A vegetação original da área onde se situa São José constituía-se quase que exclusivamente da Floresta Ombrófila Densa nas planícies quaternárias litorâneas e fluviais e nos morros cristalinos, e da vegetação que recobria a restinga, conhecida como *jundu*, antes da construção do aterro da nova avenida beira-mar. Essa vegetação foi descrita minuciosamente por viajantes do século XVIII. Frezier, que esteve no Município em 1712, caracterizou-a como "*uma floresta contínua de árvore verde o ano inteiro, não se encontrando nela outros sítios praticáveis a não ser os desbravados em torno das habitações*" (cit. por Haro, 1996). Mas, já em 1748, começaram a chegar os povos açorianos e, no século seguinte, em 1820, escrevia Saint-Hilaire, apontando a destruição das matas: "*Os arredores da cidade de Santa Catarina foram desbravados, encontrando-se mata virgem unicamente nas sumidades dos morros*". (id.), e o desmatamento continuou reduzindo a antiga floresta densa, predominando hoje capoeiras e vegetação herbácea e atualmente não há registro de manchas expressivas de vegetação primária. A cobertura arbórea, hoje, é representada pelo estágio de capoeirões, que predominam nas encostas mais íngremes. A única mancha de mata primária que perdurou encontra-se nas encostas de maior declividade do Morro da Pedra Branca.

De acordo com os estudos do RADAMBRASIL, a vegetação deste Município pertence à Floresta das Terras Baixas, pouco desenvolvida e pouco densa, onde as árvores atingem em alguns locais 30 m de altura, caracterizando-se pela presença de florestas das planícies quaternárias costeiras de origem fluvial ou fluvio-marinha. Predominam espécies secundárias, mas, podem-se observar espécimes isolados da mata primária, que foram deixados para fazer sombra para o gado nos pastos, dentre os quais citam-se o olandi (*Calophyllum brasiliense*), associado à figueira-do-mato (*Ficus organensis*), que aparecem em áreas de solo muito úmido, a cupiúva (*Tapirira guianensis*), ao lado da canela garuva (*Nectandra rigida*), estas, em solos mais bem drenados, em que a água não empoça (Atlas de Santa Catarina, 1986: 35)<sup>1</sup>.

No presente período, a composição das áreas de mata josefense apresenta-se pouco desenvolvida e pouco densa, pois a cobertura vegetal original encontra-se totalmente alterada. O Município possui uma extensão territorial pequena e, hoje, apresenta poucas áreas de vegetação de grande porte, revelando em grande parte a presença de áreas de pastagens. A devastação da vegetação original deu lugar à cobertura secundária, em que se podem ver todos os estágios da sucessão ecológica. Nas planícies quaternárias fluviais, pastos são a cobertura mais comum, que também podem ser vistos nas baixas e médias encostas dos morros cristalinos. A atividade pecuária não é intensa, mas, os repetidos anos de criação foram seguidos de forte pisoteio nas encostas, cujo resultado são áreas sujeitas à solifluxão. Nos morros, geralmente da média vertente em diante, predomina uma cobertura arbustivo-arbórea, que se vai

<sup>1</sup> O olandi foi a primeira espécie de madeira protegida por lei, segundo uma lei de 1835, do Governo da Colônia (Lorenzi, 1992: 116). É, pois, a primeira madeira de lei brasileira.

adensando em direção aos pontos mais íngremes. Nos topos, geralmente, de solos pouco espessos, predominam campos naturais. Em alguns casos, registra-se a presença da extração mineral nos morros mais altos onde não há ocupação. Pode-se citar o caso de empresas comerciais como a Saibrita, que atua retirando pedras destinadas à construção civil.

As formações vegetais originais foram erradicadas quase por completo, tanto nas áreas mais elevadas quanto nas áreas de planície, que sofreram intervenções com aterros e drenagens, culminando com o desaparecimento de espécies vegetais existentes em especial nas áreas de manguezal. Como exemplo disso, tem-se o bairro Kobrasol, erigido numa antiga área de banhados, que, mais tarde, na década de 1970, foi recoberta com um aterro para receber as construções. De acordo com o Plano Diretor do Município, Artigo 50º, parágrafo 2º: "*Fica vedada a construção de subsolos nos bairros de Campinas, Kobrasol, Roçado e Nossa Senhora do Rosário*". Não obstante esta proibição, não é raro ver no Kobrasol e nos outros bairros, garagens subterrâneas, situadas abaixo do nível do mar. Nas chuvas, essas garagens e outras dependências inundam sempre.

Espécies como canela (*Ocotea catharinensis*), cedro (*Cedrela Fissilis*), guaramirim, jacarandá (*Platymiscium* spp), licurana (*Hyronima alchorneoides*), pau-óleo (*Copaifera trapezifolia*), palmito (*Euterpe edulis*), peroba (*Aspidosperma olivaceum*), sassafrás (*Ocotea pretiosa*), dentre outras, antes abundantes, agora raras. No entanto, aparecem espécies características de vegetação secundária como o garapuvu (*Schizolobium parahybum*), aroeira (*Schinus terebinthifolius*), embaúba (*Cecropia* spp), palmeiras (família *Palmaceae*), indicando uma regeneração gradativa do local (Klein, 1978; Atlas de Santa Catarina, 1986; Caruso, 1990).

Destacam-se, ainda, as áreas de reflorestamento que abrangem grandes manchas no Município. Este reflorestamento é feito com espécies exóticas como *Pinus eliotis* ssp (pinheiros do Hemisfério Norte) e *Eucalyptus* ssp (eucalipto), e pode ser percebida no Bairro Colônia Santana, onde o reflorestamento é destinado a produção de móveis e venda de lenha.

A cobertura de matas – seja primária, seja secundária – encontra na Serra do Tabuleiro um importante divisor, separando espécies de caráter tropical daquelas de comportamento subtropical. A barreira fitogeográfica representada pela serra divide a floresta ombrófila densa em duas formações bem nítidas – uma ao norte e a outra ao sul, cada qual com uma flora ligeiramente diferente, embora a fisionomia da floresta seja a mesma.

A serra acompanha a linha da costa, cuja direção se dá no sentido sudoeste-nordeste. A posição faz com que a serra receba ventos vindos do sul, frios e úmidos, que inibem o crescimento de espécies tropicais. No lado norte, ela recebe ventos tropicais, oriundos do anticiclone do Atlântico, úmidos e quentes, que contribuem para o aparecimento da mata tropical. A serra, pois, funciona como uma barreira fitogeográfica, em que o clima, mais que o relevo, é o fator determinante (Klein, 1981: 39). Por esta razão, Klein (id.) considera a floresta ao norte da serra como de caráter tropical, e ao sul, subtropical.

### 3 Estudo de caso: as especificidades do bairro Jardim Zanelatto

Um grande problema existente no Município é a ocupação de encostas, como no bairro Jardim Zanelatto, situado numa área de baixada cercada de morros ocupados. Na baixada há acumulação de sedimentos vindos da encosta e trazidos pelo córrego Daniela, que tem a sua nascente em um dos morros. A área está comprometida não só pela ocupação da encosta, mas por ser uma área de acumulação de sedimentos. No terraço formado pelo córrego aparece uma vegetação hidrófita em dois estágios, formados por gramíneas arbóreas e gramíneas. Nas partes onde a drenagem é melhor, por causa da ocupação, desenvolveram-se gramíneas dentro do leito do córrego devido a um processo eutrófico, que obstruem o escoamento da água.

Na encosta do morro, grande parte da vertente que não está ocupada, encontra-se em estágio de sucessão vegetal representada por arbustos e arvoretas entremeados de gramíneas, originando uma área de capoeiras. As clareiras localizadas na encosta podem ser explicadas devido ao solo de pouca espessura presente ou pelo desmatamento para transformação em área de pastagem, o que também explica a falta de capoeirinha entre o capim e a capoeira, não havendo, portanto, uma sucessão gradual. É provável que os dois motivos expliquem as clareiras existentes, que também resultam em um recuo maior do morro e escoamento superficial elevado.

A água das chuvas escoar pelo morro em direção à baixada, onde a rua principal é pavimentada e não

possui bueiros, o que dificulta a infiltração da água no solo, resultando em inundações nas épocas de maior pluviosidade. Esse caso tende a piorar uma vez que o córrego pode desaparecer devido à vegetação hidrófita e à erosão causada pelo escoamento da encosta que traz sedimentos ao leito, assoreando-o. Para piorar a situação, o grande acúmulo de lixo no leito do córrego faz acelerar o processo de desaparecimento do mesmo, que, aliado à pavimentação de um número cada vez maior de ruas, acarretará na impossibilidade de escoamento para o rio e infiltração no solo, e a água da chuva acabará por invadir as casas dos moradores.

#### 4 Conclusão

A necessidade de desenvolvimento do Município, sem qualquer planejamento prévio, acarretou em desequilíbrio dos sistemas antrópico-naturais. Este desequilíbrio é visível quando se percorre o Município e se observa as áreas degradadas, encostas ocupadas, rios poluídos por esgotos domésticos e industriais, que levam ao assoreamento, estradas mal pavimentadas. De modo geral, as estradas principais acompanham os vales dos rios, forçadas pelo relevo. Devido ao relevo fortemente ondulado, existem poucas ligações transversais, o que obriga os usuários a grandes deslocamentos.

Os únicos remanescentes de espécies da mata primária podem ser vistos entremeados nos capoeirões, nas encostas de maior declividade onde o acesso é mais difícil. Essas áreas tendem a diminuir ainda mais com a crescente retirada de vegetação e de pedras destinadas a construção de casas e empreendimentos que só fazem aumentar a urbanização do Município.

#### 5 Referências Bibliográficas

- CARUSO, M.M.L.** O desmatamento da ilha de Santa Catarina de 1500 até os dias atuais. Ed. da UFSC, Florianópolis, 1990. 2ª ed. 1990.
- CHOLLEY, A.** Observações sobre alguns pontos de vista geográficos. Boletim Geográfico. Rio de Janeiro, No 179/1964, mar/abr.
- CHRISTOFOLETTI, A.** Geomorfologia. Edgard Blücher, São Paulo, 2ª edição, 1980.
- FARIAS, V.F. de.** São José: 250 anos: natureza, história e cultura: para o ensino fundamental. Ed. do autor, São José, 1999.
- HARO, M.A.P. de.** (org.). Ilha de Santa Catarina: relato dos viajantes estrangeiros nos séculos XVIII e XIX. UFSC, Lunardelli, Florianópolis, 1996.
- IBGE,** Enciclopédia dos Municípios brasileiros. Rio de Janeiro, No 32/1959, p.345-346.
- IPUF et al,** Estudos Ambientais da Grande Florianópolis. 1997.
- JOLY, A.B.** Botânica: Introdução à taxonomia vegetal. 11ª. Ed. Nacional, São Paulo, 1993.
- KLEIN, R.M.** Mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 1978.
- MONTEIRO, C.A. de F.** Clima. In: Geografia do Brasil: Grande Região Sul. IBGE/Divisão de Geografia, Rio de Janeiro, 1968.
- SAINT-HILAIRE, A. de.** Viagem a Curitiba e Santa Catarina. Tradução de Regina Regis Junqueira. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, São Paulo: EDUSP, 1978.
- SANTA CATARINA. Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral.** Atlas de Santa Catarina. Aerofoto Cruzeiro, Rio de Janeiro, 1986.
- TRICART, J.** A geomorfologia nos estudos integrados de ordenação do meio natural. Boletim geográfico. Rio de Janeiro, No 34(251)/1976, 15-42, out/dez.
- VEADO, R.W. ad-Víncula.** Os geossistemas de Santa Catarina. UNESP, Rio Claro, Tese de Doutorado em Geografia, 1999.