

## **PARTE IV - O LITORAL DE UBATUBA:**

**UM ESPAÇO DINÂMICO E ANTAGÔNICO**

A concepção de espaço relativo/relacional remete às relações entre os agentes sociais. Essas relações constroem o espaço. Para cada objeto há uma realidade espacializada [LÉVY & LUSSAULT, 2003]. Essa realidade congrega materialidades, histórias, processos construtivos, fluxos materiais e imateriais. Trata-se, portanto, de uma concepção complexa do espaço, pois visa o entendimento do todo. Através desse entendimento teórico do espaço geográfico, procuramos juntamente com os conceitos de sistema espacial e diferenciação sócio-espacial construir uma análise complementar as precedentes, reflexiva e sintética. No entanto, ela não esgota as possibilidades de entendimento do espaço geográfico. Procuramos na materialidade das formas e na evolução do sistema espacial a gênese da organização do espaço.

Um sistema espacial evolui em interação com uma sociedade. Essa sociedade vai definir as pressões que vão provocar as transformações do sistema espacial, de sua organização. O “campo de pressões” [MARCHAND, 1980] vai refletir, conseqüentemente, os interesses da sociedade. O Litoral Norte paulista, em razão de sua função turística, tem vivido o avanço da urbanização, cuja manifestação é o aumento das residências secundárias. Esse avanço define as “fronteiras urbanas do litoral” [MORAES, 1999]. Organizações diferenciadas de formas e estruturas revelam diferenciações espaciais e sociais. Tais diferenciações são apreendidas através de variáveis antagônicas que denunciam situações também opostas. As variáveis consideradas opõem, portanto, a paisagem como um recurso natural ou turístico. Opõem também a ocupação permanente (da população local) e a ocupação turística (da população temporária), sob as formas concentrada e difusa. A última variável considerada relaciona-se a localização das residências, beira-mar e interior.

## CAPÍTULO 9: UMA LEITURA DOS SISTEMAS ESPACIAIS

A leitura de um sistema espacial se faz a partir de suas estruturas e funções. A interação de ambas fornece subsídios no entendimento da organização espacial e seu território. Uma sociedade, com seus interesses e necessidades, estabelece uma determinada organização que deve garantir sua reprodução. As interações que se desprendem representam, teoricamente, um “campo de pressões” [MARCHAND, 1980]. Tais pressões refletem conseqüentemente os interesses dessa sociedade. Sendo assim, as noções de sistema espacial e de campo de pressões seriam apropriadas à apreensão da evolução da organização espacial. A modelização gráfica, proposta pela coremática [BRUNET, 1980 e 1986], vem ao encontro dessas noções, onde a combinação de “estruturas elementares” leva a gênese da organização espacial e a evolução.

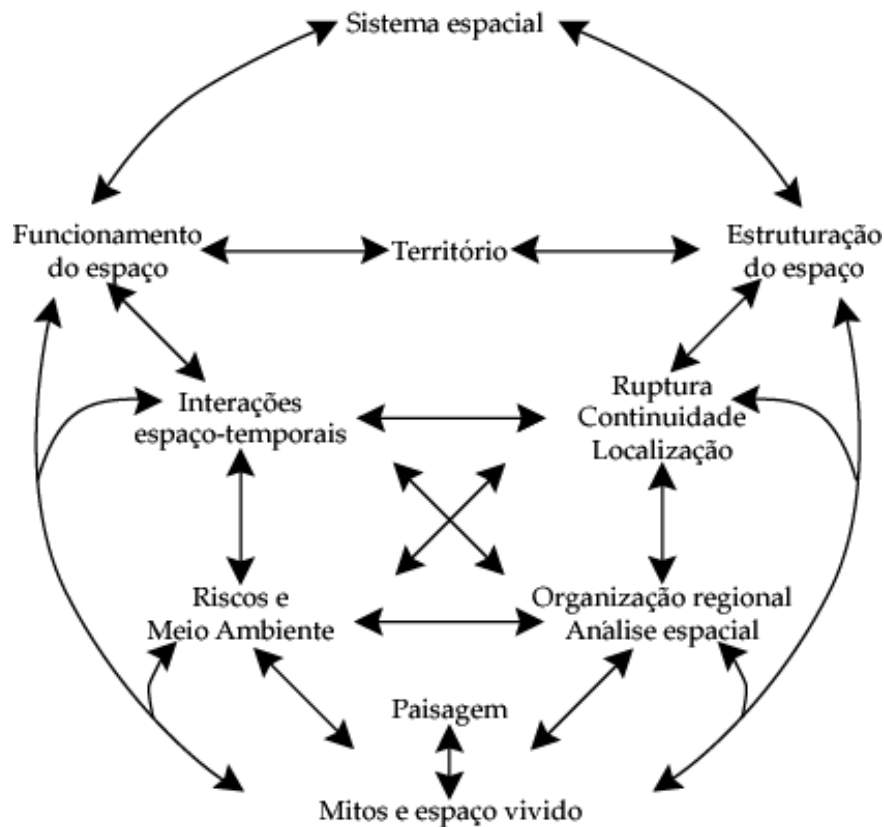
### 9.1. O Sistema Espacial e sua Evolução

Segundo Marchand [1996, p. 10] dentro do espaço utilizado pelo homem interagem múltiplas pressões, tais como as físicas, naturais, históricas, econômicas, sociais, mentais. Por isso, somente a justaposição ou a oposição entre a sociedade e a natureza não seria satisfatória. Nesse “campo de pressões”, a abordagem sociedade e natureza deveria compreender dimensões comuns a ambas: o tempo e o espaço. O tempo quando se trata de processo, de evolução, de transformação; e o espaço quando se trata de repartição e de distribuição. A definição de pressão como “força de contato superficial” [MARCHAND, 1980, p. 238], estaria, então, diretamente ligada às dimensões temporal e espacial. A organização espacial e territorial seria fruto desse “campo de pressões”, onde cada pressão representaria uma parte explicativa dessa organização [MARCHAND, 1996, p. 11]. A noção de sistema se inclui nessa abordagem e reforça a idéia de integração entre estrutura e função. “Um sistema traduz o funcionamento de um espaço segundo o jogo de pressões que estruturam um território (...)”<sup>1</sup>. Um sistema espacial passaria, necessariamente, por três etapas. A inicial, “sistemogênese”, representaria a fase onde a “exploração e a denominação dos lugares” moldam o território, o organizam. A auto-reprodução sucederia a “sistemogênese”. A última fase representaria, em decorrência de mudanças e transformações, o desenvolvimento de outro sistema sobre o mesmo substrato [MARCHAND, 1996, p. 12-13]. Assim, no sistema espacial que inclui as relações entre sociedade e natureza alguns temas de estudo seriam essenciais e deveriam integrar a curiosidade, a preocupação e a procura dos geógrafos. Esses temas contribuiriam para “explicar o funcionamento e a estruturação de uma organização territorial” [figura 9.1]. O sistema espacial proposto por Marchand [1996, p. 12] não será completamente explorado nesta pesquisa, pois aqui o conceito operacional de paisagem não abrange as dimensões subjetivas da percepção e do espaço vivido. Contudo, os demais temas que interagem nesse sistema são apropriados à abordagem desenvolvida.

---

<sup>1</sup> “Ce système traduit le fonctionnement d’un espace selon un jeu de contraintes que structurent un territoire (...)” [MARCHAND, 1996, p. 11];

FIGURA 9.1: SISTEMA ESPACIAL [MARCHAND, 1996, p. 12].



Teoricamente, a estruturação do espaço seria uma caixa do sistema espacial. Assim como o sistema espacial evolui segundo um “campo de pressões”, as estruturas do espaço também não estariam congeladas. A humanização e a espacialização determinam a “organização direcional” do espaço. Os objetos da superfície terrestre passam, então, a ter uma determinada posição em relação aos centros, “a superfície terrestre não é mais um suporte isotrópico” [PINCHEMEL & PINCHEMEL, 1997, p. 61-62]. Pinchemel e Pinchemel [1997, p. 205-209] propõem o estudo da evolução do sistema espacial através da “dinâmica diferencial”, pois as pressões e os mecanismos que a impulsionam não atingem o sistema como um todo, homogeneamente. A progressão lateral, contínua e/ou descontínua, é uma manifestação recorrente da expansão do sistema espacial. A expansão se expressa,

<sup>2</sup> “La surface terrestre n’est plus un support isotrope (...)” [PINCHEMEL & PINCHEMEL, 1997, p. 62].

principalmente, pela sucessão e alteração do sistema espacial. A sucessão, que também marca o declínio de um sistema espacial, ocorre quando um novo sistema se desenvolve no lugar do sistema precedente. Neste caso, ocorre uma substituição do uso e ocupação do solo. Esse novo sistema possui, conseqüentemente, uma nova função. No Litoral Norte paulista é recorrente a sucessão do antigo sistema rural (antigas fazenda produtoras de cana de açúcar e, posteriormente, de café) pelo novo sistema espacial de função turística. Em Ubatuba, precisamente no sertão da Lagoinha e no sertão de Maranduba, vem ocorrendo a transformação de antigas sedes de fazenda em hotéis. Ou seu desmembramento para a construção de condomínios fechados, quando o antigo casarão se torna área de uso comum do condomínio, utilizado para administração, esportes e lazer. Ou ainda a transformação de pequenos sítios em pousadas e restaurantes. Ocupações sucessivas também são freqüentes na evolução de um sistema espacial, onde uma organização “fluída e extensiva” torna-se densa e concentrada. Contudo, a sucessão do sistema espacial provoca, necessariamente, sua alteração. As alterações podem se processar de diversas maneiras, porém as frentes pioneiras de ocupação avançam concomitantemente com a abertura de novos eixos de transporte. Posteriormente, ocorre a alteração por intensificação da ocupação precedente quando os vazios são preenchidos até a saturação.

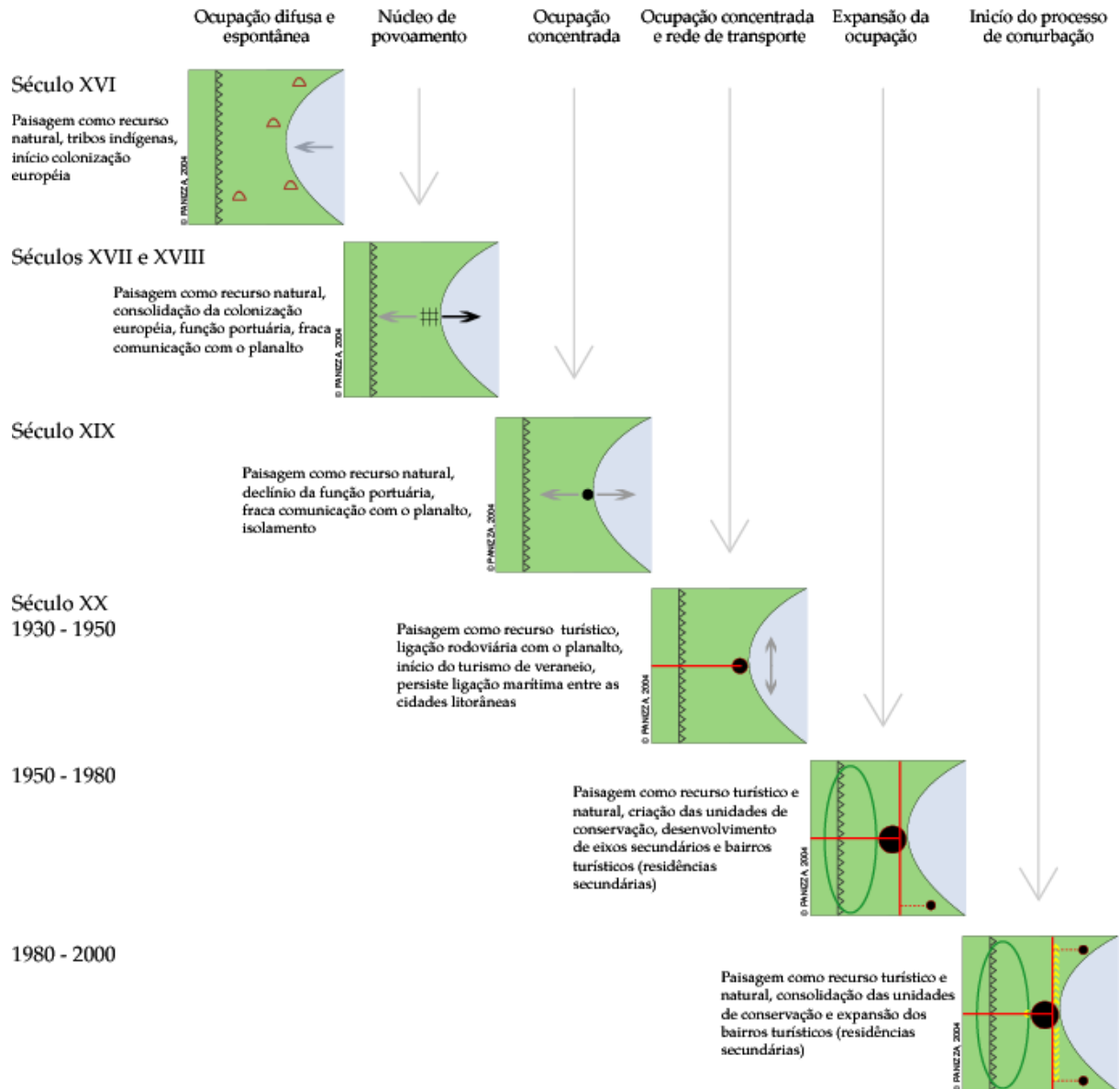
Fazendo uso da coremática, a figura 9.2 pretende destacar a evolução das “estruturas elementares” [BRUNET, 1980 e 1986] e mostrar a origem das sucessivas organizações espaciais no Litoral Norte paulista. Além disso, pretende também desvendar a “gênese e combinação” dessas estruturas [THÉRY, 1986 e 2000]. As sucessões e alterações moldaram o sistema espacial segundo um “campo de pressões” que também evoluiu no decorrer dos séculos. Obviamente, esses “campos de pressões” que se sucederam responderam e alimentaram uma sociedade e seu modo de produção. Daí a leitura da paisagem como um recurso. A oposição paisagem como recurso natural ou como recurso turístico, apesar de simplista, carrega em si a função atribuída pela sociedade à paisagem. Mas a evolução do sistema espacial desenvolvida foi, sobretudo, pautada por uma síntese histórica. A ocupação difusa e espontânea das tribos indígenas foi alterada com a chegada dos colonizadores europeus (século XVI). A formação de núcleos de povoamento marca a consolidação da colonização. A ocupação concentrada é conseqüência de sua função

portuária, essencialmente voltada para a exportação. A comunicação com o planalto é fraca, pois as vertentes da Serra do Mar representam um obstáculo (séculos XVII e XVIII). O declínio da função portuária e a persistência da barreira entre o litoral e o planalto marcam o isolamento da região (século XIX). Até então, a paisagem representa um recurso natural. A partir da primeira metade do século XX, a barreira imposta pelas vertentes da Serra do Mar é superada com a construção de eixos rodoviários entre as cidades do planalto e as cidades litorâneas. O isolamento regional declina. O fluxo turístico se inicia e a paisagem se transforma em um recurso turístico. Entretanto, a ligação entre as cidades litorâneas permanece pela via marítima, o que reforça a fraca comunicação entre elas. Entre os anos 1950 e 1980 os eixos rodoviários se consolidam, assim como os eixos secundários que levam a bairros, distantes do centro, dedicados a função turística (residências secundárias). Silva [1975, p. 171-173] mostra que a partir de 1950 a urbanização dos municípios do Litoral Norte paulista “apresenta um ritmo surpreendente”. Em Ubatuba, por exemplo, o aumento do número de registro de imóveis foi de, aproximadamente, 72% entre 1950 e 1960 e de 79% entre 1960 e 1971<sup>3</sup>. A paisagem passa a ser vista como um recurso turístico. Mas também como um recurso natural, porém agora ligado a sua importância ecológica. As unidades de conservação são criadas com a função principal de salvaguarda da floresta tropical úmida. Finalmente, entre os anos 1980 e 2000, consolidam-se as unidades de conservação e multiplicam-se os bairros turísticos que se expandem linearmente ao longo da costa. As funções de preservação/conservação da natureza e turística co-existem conflituosamente. Há uma nítida tendência a conurbação dos bairros turísticos [MORAES, 1999, p. 55], que se freiam somente perante os limites das unidades de conservação.

---

<sup>3</sup> Silva [1975, p. 171] afirma que a urbanização de Ubatuba foi expressiva entre os anos 1940 e 1970, sendo que o número de registros (plantas aprovadas pela prefeitura municipal) foi de 62, em 1950; 223, em 1960; e 1058 em 1971.

FIGURA 9.2: EVOLUÇÃO DO SISTEMA ESPACIAL, LITORAL NORTE PAULISTA.



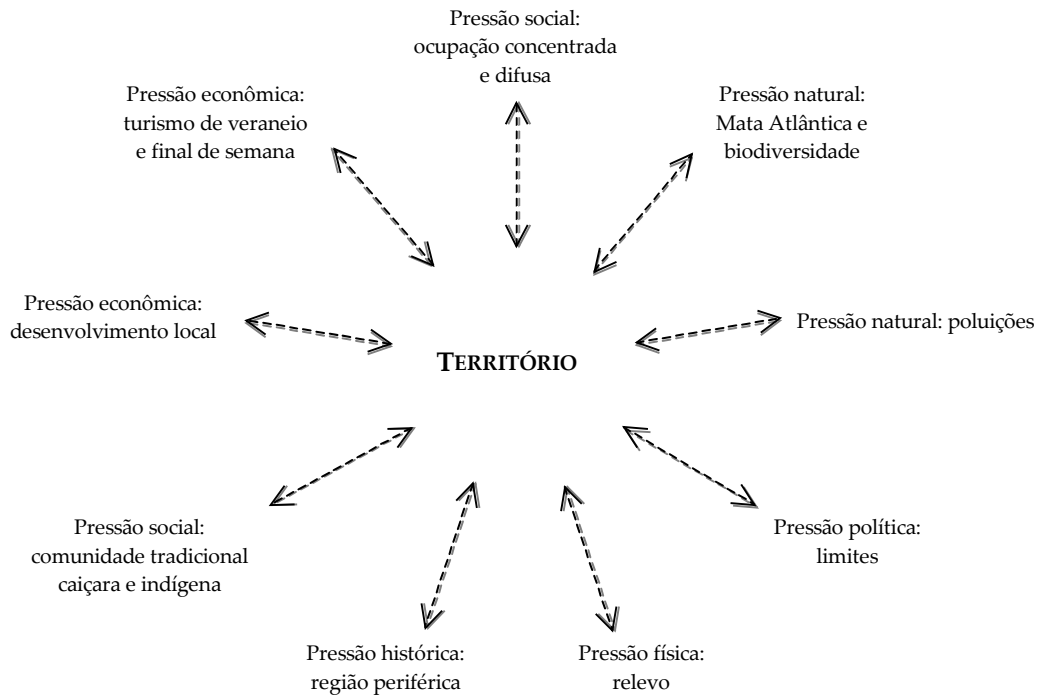


## 9.2. O Espaço como um Campo de Pressões

A aplicação do conceito de “campo de pressões” para o Litoral Norte paulista, além de mostrar os conflitos decorrentes de funções incompatíveis dadas ao mesmo território, ou seja, a de preservação/conservação e a turística [capítulo 5], proporciona uma leitura da complexidade das interações que moldam a organização espacial e o território. A figura 9.3 não apresenta uma leitura exaustiva das interações possíveis do sistema espacial, mas das interações aqui abordadas. A pressão física representa o relevo de escarpas íngremes da Serra do Mar que define um bloqueio a ocupação humana. As pressões naturais se manifestam em duas frentes. A primeira, decorrente da preocupação pela preservação da floresta tropical úmida e sua biodiversidade impulsionou a criação do PESH que impõe restrições de uso e ocupação ao território. A segunda frente de pressão natural, a poluição, decorre da falta de infra-estrutura de saneamento básico e causa o lançamento *in natura* do esgotamento sanitário em rios e praias, acarretando a queda de balneabilidade. A pressão política deriva dos limites impostos pela legislação ambiental, principalmente, pelas unidades de conservação e outras áreas protegidas, tais como as áreas indígenas. Esses limites, arbitrários, revelam a “oposição entre o público e o privado” em duas situações distintas: na primeira, o “público” que seria acessível a todos, passa a ser “reservado a poucos”; na segunda situação, o “público” que seria comum a todos passa a ser “diferenciado do que é particular a alguns”. A primeira situação retrata o que ocorre com as unidades de conservação, onde áreas do território nacional são “declaradas de interesse público” pelo seu valor ecológico e/ou histórico, sendo objeto de restrições de uso e ocupação que visam “garantir a conservação de suas características originais”, portanto, “o que era acessível a todos se torna reservado a poucos”. A segunda situação reflete o que ocorre com as áreas declaradas “terras indígenas”, que são “demarcadas, sujeitas a leis e regras específicas de organização natural e social”, assim, “o que era comum a todos se torna particular a alguns” [LEITE, 1994, p. 141-142]. A pressão social deriva também das restrições impostas pela legislação ambiental às áreas de conservação. Nessas áreas, a legislação deveria garantir a preservação dos recursos naturais, indispensáveis à manutenção da cultura e modo de vida das comunidades tradicionais (caiçaras, no caso) e indígenas, além

de assegurar, para as áreas tombadas, a preservação de bens culturais e de valor histórico, arquitetônico e arqueológico. Entretanto, a legislação impede a exploração dos recursos naturais o que acaba por tolher os modos de vida das populações residentes, gerando, conseqüentemente, situações de desrespeito perante o direito dessas populações. A migração de seus integrantes para as cidades próximas, a situação de miséria para a qual essas populações são levadas quando perdem o direito de explorar os recursos naturais essenciais a sua subsistência, ou ainda, a necessidade da tutela do Estado para garantir sua sobrevivência como ocorre com as populações indígenas, levam a desagregação e descaracterização dessas comunidades. A segunda pressão social assinalada decorre da valorização turística do lugar, que incentiva ora a ocupação concentrada, ora a ocupação difusa. A ocupação concentrada pretende maximizar os lucros do empreendedor imobiliário que aumenta a área construída em cada terreno. Por outro lado, essa valorização afasta o morador local que impossibilitado financeiramente de se instalar nas áreas mais centrais e, portanto mais valorizadas, passa a morar em localidades afastadas e precariamente equipadas em relação à infra-estrutura de saneamento básico e serviços urbanos. As pressões econômicas derivam de duas frentes: a primeira reflete a dependência do desenvolvimento econômico local em relação à atividade turística, o turismo de veraneio e de fim-de-semana; e a segunda deriva do bloqueio ao desenvolvimento local, pois as restrições impostas pela legislação ambiental limitam a livre ocupação do território. E, finalmente, a pressão histórica derivada da situação de “região periférica” [SILVA, 1975] quando as funções locais evoluem sob a influência de outras regiões.

FIGURA 9.3: CAMPO DE PRESSÕES APLICADO AO LITORAL NORTE PAULISTA, a partir de Marchand [1996, p. 10].



A estruturação do território a partir desse “campo de pressões” é representada na figura 9.4. Essa figura construída dentro da metodologia proposta pela coremática [BRUNET, 1980 e 1986], apresenta uma representação “simplificada ou depurada” do sistema espacial. Esse foi, então, desmembrado em “estruturas elementares” na tentativa de desprender em cada uma sua organização espacial e dinamismo. Esquemáticamente, as “estruturas elementares” retratam a natureza e a sociedade separadamente, porém essas estruturas se superpõem na realidade local e regional. Inicialmente, nas “estruturas elementares” da natureza surgem os gradientes, cuja importância ecológica se manifesta na diversidade dos meios e habitats associados às diferenças altitudinais e de profundidade. O relevo evidencia as áreas apropriadas para a ocupação, as planícies costeiras e os fundos de vale e apresenta por meio das escarpas íngremes da Serra do Mar, um limite físico à ocupação. Evidentemente, a vegetação que se desenvolve sob esse substrato também apresenta grande

diversidade de habitats e espécies, graças às características altitudinais, às diferenças edáficas, de insolação e umidade. Sanchez e Pedroni [2000, p. 28-29] investigaram a variação de vegetação arbórea ao longo de um gradiente altitudinal (300, 600 e 1000 metros), nos Morros do Corisco e Cuscuzeiro em Picinguaba. Os resultados dessa pesquisa apontam para uma diferenciação florística importante entre “a vegetação da planície”, a “vegetação da meia-encosta, entre 100 e 600 metros” e “a vegetação montana dos 1000 metros de altitude”. Ocorre também “aumento da riqueza de espécies arbóreas ao longo do gradiente”, além da existência de espécies desconhecidas. Durante esta pesquisa foram coletadas nove espécies arbóreas novas<sup>4</sup> [SANCHEZ & PEDRONI, 2000, p. 30]. A interface planície costeira e oceano também possibilita a formação de meios ecologicamente ricos e diversos, como os manguezais e as ilhas vegetadas. Seria, justamente, a co-existência desses fatores naturais que induziram a criação das unidades de conservação e demais áreas protegidas. As “estruturas elementares” criadas pela sociedade respondem à função turística da região. A rodovia costeira foi o eixo estruturador da ocupação e possibilitou sua progressão linear, contínua e/ou descontínua. Os eixos secundários possibilitam a interiorização da ocupação, porém esses se dividem em dois tipos: os eixos secundários asfaltados e os eixos secundários de terra. Os eixos asfaltados servem, principalmente, as áreas próximas ao centro urbano, os bairros turísticos e o acesso a alguns bairros secundários, distantes do centro. Entretanto, os bairros localizados na retaguarda das áreas beira-mar são interligados por eixos secundários extremamente precários, são as estradas de terra utilizadas essencialmente pela população local. Esses eixos também são vetores de expansão da ocupação, já que abrem caminho para áreas cada vez mais distantes. A via marinha que outrora garantia a comunicação entre os bairros e a locomoção da população local e de mercadorias, é atualmente utilizada para fins turísticos. Os bairros secundários gravitam em torno do centro urbano, pois desse dependem para a maioria dos serviços. Alguns bairros possuem pequeno comércio, bares e mercearias, e serviços, como escolas do ensino fundamental e posto de saúde. Os eixos de expansão urbana se desenvolvem às margens da rodovia, principalmente, em terrenos da planície costeira. Contudo, quando essas áreas tornam-se saturadas, a ocupação se dirige para os

---

<sup>4</sup> As novas espécies pertencem as famílias Lauraceae, Melastomateaceae, Mimosaceae e Myrsinaceae [SANCHEZ & PEDRONI, 2000, p. 30].

fundos de vale e margeiam os rios. Em razão do sítio natural montanhoso, com morros isolados e promontórios [MUEHE, 1998, p. 288], a ocupação turística não conseguiu se desenvolver linearmente de maneira contínua ao longo da costa. As áreas de expansão se direcionam, prioritariamente, para os terrenos mais planos e propícios à ocupação, mas podem também ocupar ora as encostas dos morros à beira-mar, ora os morros interiores, segundo a função que essas ocupações possuem. As residências secundárias ocupam as encostas à beira-mar e as habitações da população local, as encostas de morros interiores.

Reconstituindo o sistema espacial a partir das “estruturas elementares” outra modelização revela, graficamente, a localização geral da região, incrustada entre as escarpas da Serra do Mar e o oceano Atlântico [figura 9.5]. Vias de transporte rodoviário serpenteiam as escarpas e rompem o relativo isolamento da região, ligando a planície costeira com o planalto Atlântico. O planalto, especificamente o vale do rio Paraíba do Sul, a cidade de São Paulo, o interior do Estado de São Paulo e Minas Gerais representam a região de origem dos fluxos de migrantes e turistas que convergem para a “região periférica” do Litoral Norte paulista [SILVA, 1975]. O “core urbano” [SILVA, 1975] e o centro histórico da cidade dividem, independentemente da sua importância regional, as funções portuária e de estação balneária. Essa é uma característica recorrente na região. Esse centro representa o núcleo de difusão da ocupação urbana. Os espaços urbanos mais próximos do “core” se densificam gradativamente, avançando às margens das vias de transporte. Mas essa ocupação, respondendo a demanda turística, ocupa outras áreas privilegiadas em relação à proximidade e ao ponto de vista sobre o mar. O bloqueio à ocupação urbana se dá pelos limites físicos impostos pelas escarpas íngremes da Serra do Mar e pelos instrumentos legais que proíbem qualquer ocupação acima da cota altimétrica de 100 metros. Os limites político-administrativos municipais se sobrepõem aos limites das unidades de conservação e demais áreas protegidas. Essas áreas geridas por instituições públicas, estaduais e federais, respondem a instâncias administrativas outras que a municipal. Tanto os parques quanto às áreas indígenas possuem autonomia de gestão das áreas por elas administradas e não dependem do poder municipal. Daí surgem incompatibilidades administrativas e políticas. As situações que opõem o público e o particular se agravam face tais incompatibilidades,

sendo a situação ilegal da “privatização das praias” somente mais um aspecto dessa complexa realidade.

A progressão lateral contínua e/ou descontínua, as ocupações sucessivas e as alterações do sistema espacial levam a duas situações que incidem diretamente na qualidade de vida da população local, a saber: as carências de infra-estrutura de saneamento básico, de equipamentos urbanos, os espaçamentos e vazios do tecido urbano. Os bairros que surgem em áreas interiores do território margeiam vias de transporte precárias. Os serviços públicos de saúde e educação são, igualmente, precários ou inexistentes. As redes de abastecimento de água e coleta de esgoto doméstico são inexistentes. O abastecimento de água se faz pela coleta direta na abundante rede de drenagem fluvial. Os destinos do esgotamento domésticos são as fossas ou o seu despejo direto na rede de drenagem. Os serviços que atingem esses bairros são o transporte público, a telefonia (telefones públicos) e a coleta de lixo doméstico. Entretanto, na retaguarda dessa progressão persistem áreas desocupadas, inseridas no tecido urbano até lá contínuo. Nessas áreas existe estruturação viária (ruas asfaltadas e calçadas), serviços e infra-estrutura urbanos, como a rede de abastecimento de água, transporte público, coleta de lixo, escolas do ensino fundamental, iluminação das ruas, etc. A análise espacial também nos comprovou que existe uma continuidade do tecido urbano, pois as áreas construídas possuem forte coesão interna, isto é, há uma conexão física entre as manchas dessa classe [figura 8.8]. As carências de infra-estrutura e serviços urbanos que enfrentam a população local poderiam ser amenizadas com a ocupação dos vazios no tecido urbano. Inserindo, nos interstícios da cidade, a população que ocupa as áreas marginais. Entretanto, “interesses fundiários e imobiliários desempenham papel primaz no processo de estruturação do espaço urbano” [SPOSITO, 1996, p. 8].

Um sistema espacial evolui segundo um “campo de pressões”. A organização espacial gerada dessa evolução vai estabelecer estruturas e formas que retratam o contexto histórico, político, econômico, social no qual a sociedade está inserida. A diversidade dessas formas e estruturas aparentes do sistema espacial pode revelar também dicotomias e diferenças sociais.

FIGURA 9.4: ESTRUTURAS ELEMENTARES, LITORAL NORTE PAULISTA  
 [PANIZZA et al., 2004, p. 3]

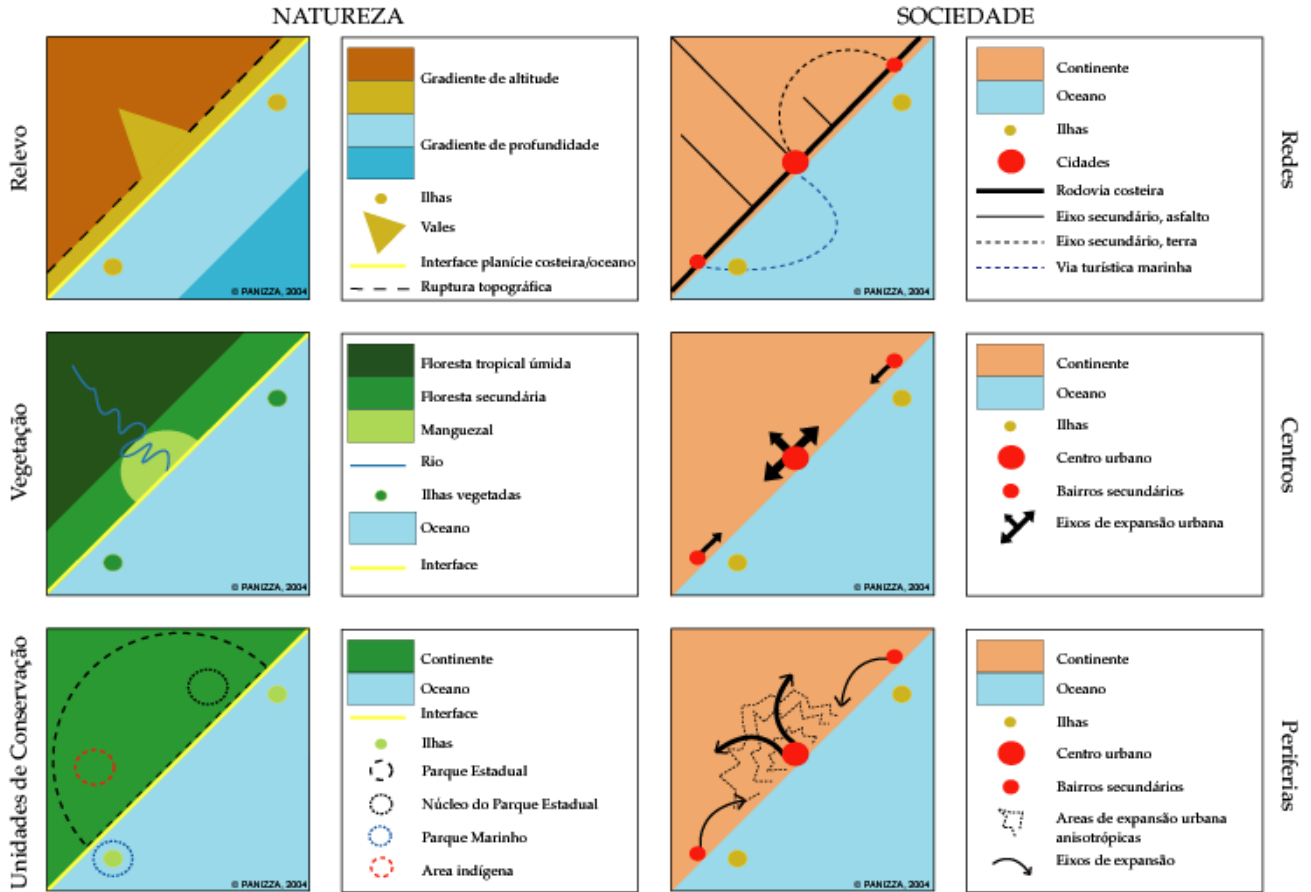
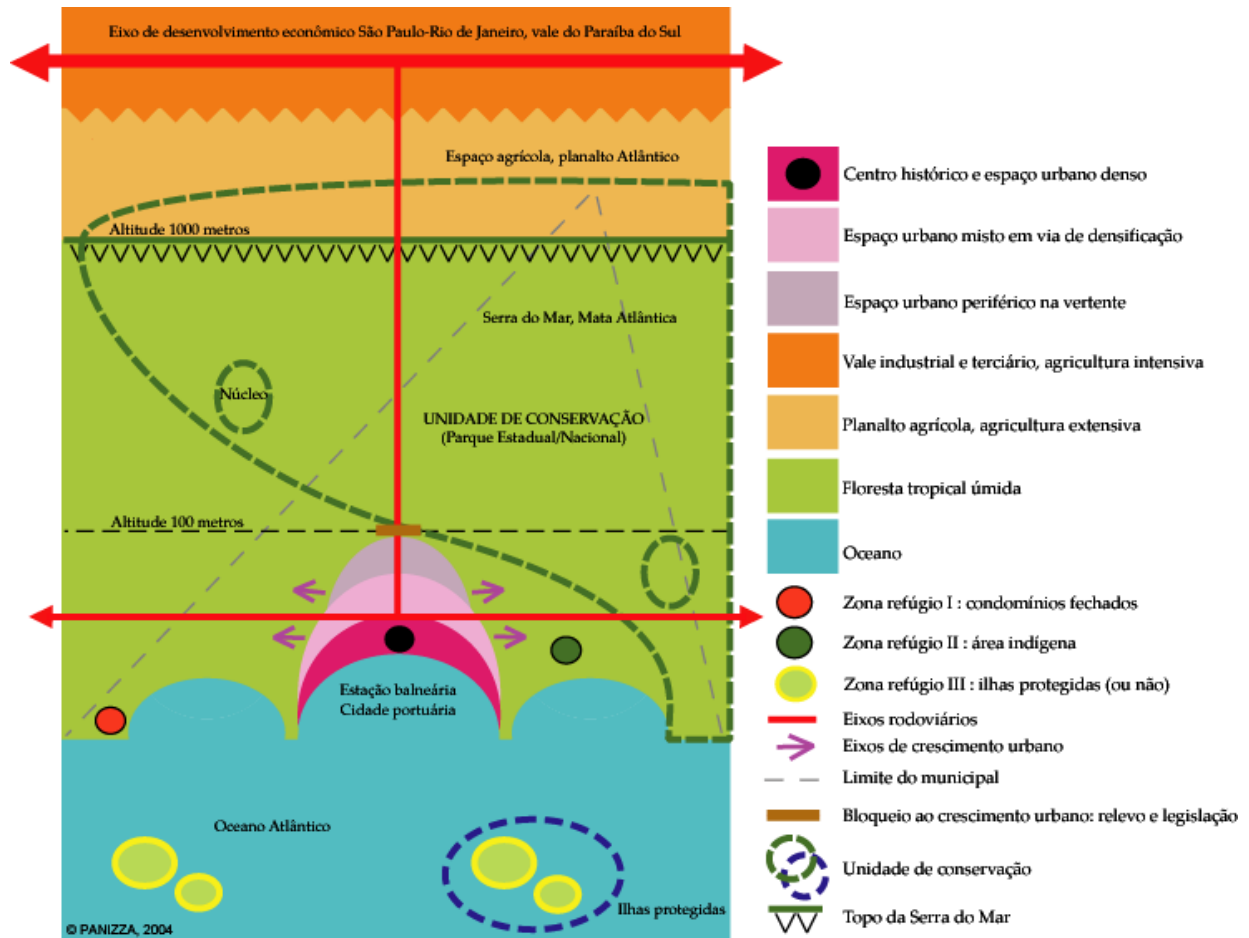


FIGURA 9.5: SISTEMA ESPACIAL, LITORAL NORTE PAULISTA [PANIZZA et al., 2004, p. 6]





## CAPÍTULO 10: AS DIFERENÇAS SÓCIO-ESPACIAIS

A expansão da urbanização ligada ao turismo de veraneio vai delimitar as “fronteiras urbanas do litoral” [MORAES, 1999]. São espaços em mutação, cuja organização e estruturação evoluem segundo as pressões da demanda turística. Essa expansão se materializa em diferentes formas e estruturas, que podem indicar diferenças na organização espacial, mas também diferenças sociais. Contrastes e dicotomias são observados na justaposição das formas e estruturas. Em razão de sua função turística a caracterização da ocupação foi definida segundo a população, distribuição e localização das residências. A população local determina a ocupação permanente e a população temporária (turistas) a ocupação turística. Por último, a ocupação mista abriga conjuntamente a população local e a população temporária. Outra caracterização do sistema espacial relaciona a distribuição das habitações, sob as formas concentrada ou difusa e sua localização, beira-mar ou interior. A comparação dessas variáveis carrega indícios da diferenciação social.

### 10.1. As Dicotomias

O Litoral Norte paulista é um espaço em mutação. Porém, o dinamismo da ocupação turística na zona costeira não seria uma característica exclusiva dessa região. Moraes [1999, p. 55-56] afirma que sítios escolhidos “vão conhecer um veloz processo de formação do povoamento, gerando meios urbanos consideráveis em pouco mais de uma década”. E ainda, que essas localidades “vêm rapidamente seus espaços serem ocupados por uma dinâmica externa que em pouco tempo subordina totalmente a vida local à sua lógica”. Trata-se das “fronteiras urbanas do litoral, cujo avanço vem revelando um fôlego que atravessa mesmo os períodos de crise da economia nacional”. O avanço da ocupação vai, conseqüentemente, acarretar mudanças na organização espacial. Em Ubatuba, dicotomias são observadas que se expressam pela oposição entre a costa-interior e pela oposição norte-sul [PANIZZA et al., 2004, p. 5-7]. A dicotomia costa-interior opõe, basicamente, a ocupação desenvolvida para o turismo de veraneio e aquela construída “espontaneamente” pela população local e permanente. A visão imediatista dos promotores imobiliários e dos gestores públicos objetiva a maximização de lucros com o desenvolvimento de loteamentos para residências secundárias em áreas à beira-mar e próximas às vias de acesso. A valorização dessas áreas, devido a demanda turística, expulsa os moradores locais para áreas mais distantes, interiores, desprovidas de equipamentos urbanos e estruturadas por vias secundárias precárias. A dicotomia norte-sul opõe as áreas fracamente ocupadas do norte e nordeste do município às áreas intensamente ocupadas do sul. O limite norte coincide com a área de intensa fiscalização efetuada pelo Núcleo Picinguaba, com o objetivo de preservar o meio natural e seus limites. Isso confirma sua atuação em relação à salvaguarda da floresta, apesar dos problemas pontuais de invasões, irregularidades fundiárias, coleta clandestina de palmito e comércio ilegal de animais silvestres. No outro extremo, as planícies costeiras e interiores do setor sul do município apresentam uma ocupação quase contínua. As imagens de satélite desvendam, nitidamente, essas dicotomias. A figura 10.1 apresenta uma composição colorida dos canais 1, 2, 3<sup>5</sup> do satélite Spot 5. Essa imagem apresenta a vegetação

---

<sup>5</sup> A composição colorida da figura 10.1 superpõe os canais 1 (comprimento de onda do verde), 2 (comprimento de onda do vermelho), 3 (comprimento de onda do infra-vermelho próximo). A resolução espacial desses canais é de 10 x 10 metros.

em tons de vermelho e as áreas construídas em verde claro. Todo o setor sul do município de Ubatuba apresenta a costa quase continuamente ocupada. Os promontórios e os morros isolados interrompem a ocupação. Nota-se, igualmente, que nas áreas interiores, na retaguarda da franja costeira, a ocupação apresenta-se mais difusa entremeada por áreas vegetadas. Por outro lado, a área central do município, no vale do rio Grande a ocupação torna-se concentrada não só na franja costeira, mas também avança pelo fundo do vale. Os setores norte e nordeste apresentam uma ocupação difusa.

As dicotomias “costa-interior” e “norte-sul” também se tornam explícitas na figura 10.2<sup>6</sup>. Essa figura apresenta a oposição entre a ocupação permanente (população local), a ocupação turística (população temporária) e a ocupação mista (população local e temporária). A associação do tipo de ocupação e da população moradora foi possível graças às diferenças morfológicas, vistas na imagem de satélite e ao reconhecimento *in loco*, através dos trabalhos de campo. Observa-se, então, que a ocupação turística espalha-se pela franja costeira, enquanto a ocupação permanente distribui-se em áreas interiores, salvo para a área central. Pulverizada por todo o território, a ocupação permanente difusa e “espontânea”, penetra áreas interiores e se distribui na retaguarda da ocupação linear, permanente ou turística, da costa. Finalmente, a dicotomia norte-sul, opõe a ocupação quase contínua do setor sul contra a ocupação rarefeita do norte e nordeste.

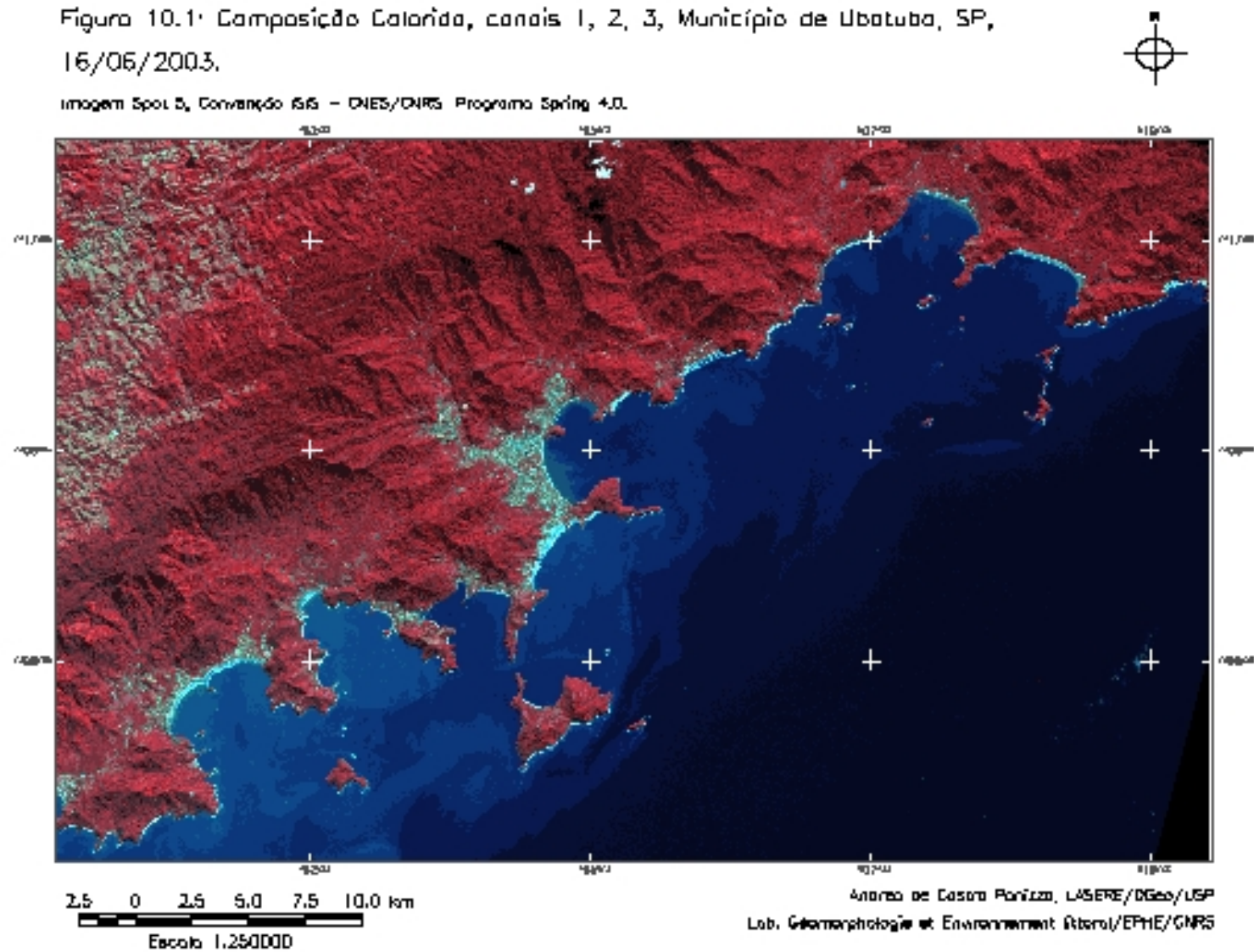
As dicotomias detectadas baseiam na materialidade e aparência das formas e estruturas. Entretanto, a justaposição de formas e estruturas revela sistemas espaciais distintos. Dentro de uma sociedade, essas distinções podem também revelar as diferenças sociais.

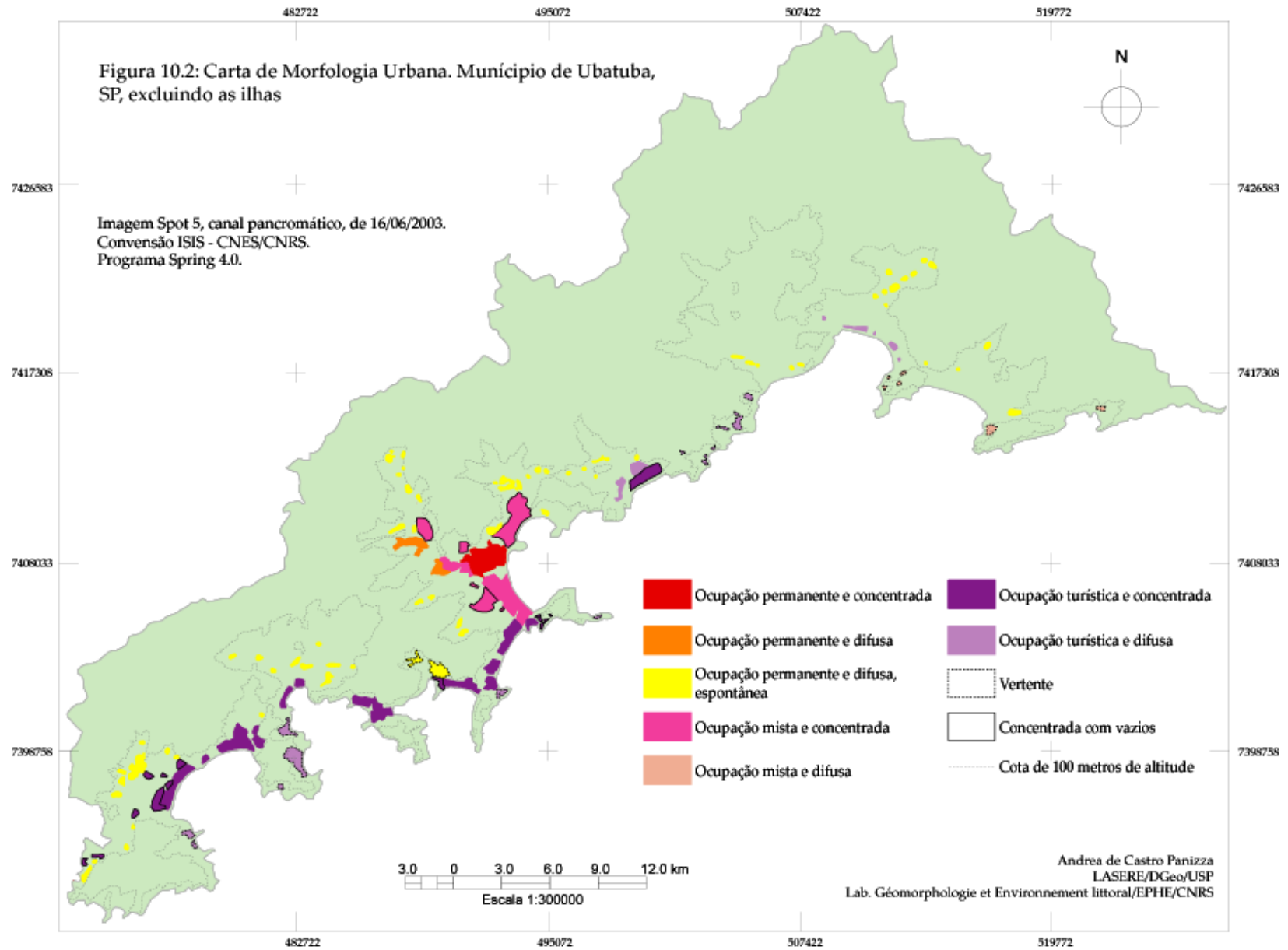
---

<sup>6</sup> A figura 10.2 foi realizada a partir da interpretação visual do canal pancromático de resolução espacial de 5 metros, imagem Spot 5 de 16/06/2003.

Figura 10.1: Composição Colorida, canais 1, 2, 3, Município de Ubatuba, SP, 16/06/2003.

Imagem Spot 5, Conversão GIS - QGIS/QGIS Programa Spring 4.0.





## 10.2. Os Bairros, entre Praias e Sertões

Segundo Pinchemel e Pinchemel [1997, p. 190] os contrastes existentes entre sistemas espaciais, através da justaposição das diferentes estruturas, refletiria as diferenças sociais. Vale ressaltar, entretanto, que diferença social e segregação social não representam os mesmos fenômenos. Sposito [1996, p. 11] precisa que a diferenciação social ocorre quando há a possibilidade de contato, convívio, relação, “confronto e distinção entre o que não é igual”. Enquanto, a segregação social pode ser entendida como:

resultado de um processo de diferenciação que se desenvolve ao extremo e que leva, na cidade, ao rompimento da comunicação entre as pessoas, da circulação entre sub-espacos, do diálogo entre as diferenças, enfim, conduz a fragmentação do espaço urbano [SPOSITO, 1996, p. 4].

A fragmentação do espaço urbano representa a ausência de contacto, de comunicação. Trata-se, portanto, de uma fragmentação do espaço relativo/relacional. A apreensão dessa fragmentação passa, necessariamente, pelo “estudo dos usos do espaço definidos pelas diferentes práticas” [SPOSITO, 1999, p. 87]. Aqui nossa análise baseia-se, principalmente, na materialidade das formas e estruturas, por isso, não explora toda a complexidade do conceito de espaço relativo/relacional. Trata-se de uma análise que permeia esse conceito pelo intermédio de outro, o de diferenciação sócio-espacial.

Vimos anteriormente que as manchas urbanas apresentam fraca agregação em comparação com a agregação do mosaico. Porém, apresentam também forte conexão. Isso mostra que há uma conexão física entre elas, apesar dos vazios intersticiais do tecido urbano. Portanto, não haveria uma completa fragmentação material. A diferenciação social extraída das imagens de satélite passa pela diferença das formas e estruturas justapostas dentro do sistema espacial. Essa diferenciação pode ser definida como “a tendência à organização do espaço em zonas de forte homogeneidade social interna e de forte disparidade social entre elas (...)”. Dentro dessa lógica, a distribuição e as características das habitações indicam sua população, a partir do nível de equipamentos urbanos existentes e das funções que ali coexistem [CASTELLS, 1977, p. 218 apud SERRA, 1987, p.81-82].

A diferenciação social apreendida através da justaposição de sistemas espaciais distintos vai mostrar, essencialmente, duas situações recorrentes no avanço das fronteiras urbanas no litoral. Trata-se da expansão da urbanização através das residências secundárias e da periferização da população de baixa-renda [MORAES, 1999, p. 67-68]. Evidentemente, essa periferização ocorre de maneira “espontânea” em terrenos distantes e menos valorizados. Em muitas localidades formam-se as favelas. Assim, “as casas de veraneio ocupam os melhores sítios, e as favelas predominam nas áreas mais impróprias à ocupação” [MORAES, 1995, p. 40]. A exploração turística do litoral provoca ondas sucessivas de ocupação. A franja peri-urbana seria ocupada pela população de baixa renda e as áreas beira-mar pela população temporária de turistas. Silva [1975, p. 171] já havia destacado no final da década de 1970, no setor sul de Ubatuba, que a urbanização havia descaracterizado os antigos redutos caiçaras das praias de Maranduba, Sape e Lagoinha. Destacou também que Perequê-Açu representava um prolongamento do centro, e partir dali “a ausência de rodovia em boas condições deteve o processo de urbanização”. Essa expansão da urbanização vai abrir, essencialmente, novos espaços para a ocupação turística, mas vai também deslocar os moradores locais. Esses moradores, que ocupavam algumas localidades beira-mar, cedem gradativamente e talvez involuntariamente, espaços para a ocupação turística. Eles passam a ocupar as áreas interiores, menos valorizadas. O avanço da urbanização não atinge uma completa saturação. Os vazios que permeiam os bairros turísticos ainda persistem. Entretanto, para Pearce [1987, p. 270], sucessivas ondas de ocupação vão, progressivamente, preencher os vazios nos bairros turísticos, até sua saturação.

A afirmação de Moraes [1999] quanto à diferenciação social a partir da localização das residências, secundárias e permanentes, pode ser comprovada na expansão da urbanização em Ubatuba. Essa vai contrapor dois tipos de periferias: a periferia à beira-mar e a periferia interior. A primeira, como o próprio nome indica, ocupa terrenos face ao mar ou nas proximidades, prioriza as planícies costeiras e encostas beira-mar. A periferia interior ocupa os terrenos na retaguarda da ocupação precedente, em terrenos de fundos de vale e vertentes interiores. A função turística de Ubatuba intensifica uma ocupação linear, ao longo da costa, mas a análise das diferentes periferias revela a diferenciação social existente entre elas. A figura 10.3 apresenta informações complementares à figura 10.2. A

interpretação visual do canal pancromático da imagem Spot 5, com resolução espacial de 5 metros, revela estruturas distintas em cada bairro. A mesma tipologia da ocupação usada na figura 10.2 foi aplicada na figura 10.3. A ocupação se divide, portanto, entre permanente, turística ou mista, nas modalidades concentrada ou difusa. O centro se caracteriza por dois tipos de estruturas, ambas possibilitam a concentração da ocupação. O “core urbano” [SILVA, 1975] abriga uma mistura de serviços e residências permanentes. Estrutura-se em ruas paralelas, sem privilegiar a orla marinha. A outra estrutura, considerada como uma ampliação do “core urbano”, possui uma ocupação mista de serviços, residências permanentes e residências secundárias, unifamiliares e plurifamiliares. Esse tipo de bairro se desenvolveu em terreno exíguo, limitado pelo mar e pelo eixo principal. Ao contrário do “core urbano”, aqui a função turística demanda a existência de um eixo secundário margeando a orla. Ambas estruturas se assemelham e respondem às funções de centro urbano da estação balneária.

As periferias interiores foram classificadas em dois tipos. A primeira ocupa terrenos planos, entre o eixo principal e o rio. Essa ocupação mista abriga, linearmente, residências permanentes e residências secundárias, sob a forma de condomínios fechados. Concebidos para permitir a concentração de residências unifamiliares apresentam ainda grande quantidade de terrenos vazios. O segundo tipo de periferia interior rompe com a estruturação até aqui observada. Essa ocupação permanente contrasta com as demais pelo fato de ser difusa e, principalmente, por ser “espontânea”. A partir de um eixo secundário, asfaltado, a ocupação essencialmente de residências permanentes afasta-se desse, interiorizando-se nos fundos de vale ou ao longo de eixos secundários precários e mal conservados, as estradas de terra.

Em razão da função turística do município, as periferias beira-mar são numerosas e espalham-se linearmente ao longo da costa. Elas se apresentam em seis tipos:

1. Ocupação turística e concentrada. Estruturada ao longo de vários eixos, sendo um principal de maior fluxo e os demais, secundários, ligam as ruas do bairro à rodovia e à praia. Os terrenos planos propiciam a concentração de residências secundárias, unifamiliares e plurifamiliares. Apresenta terrenos vazios.



2. Ocupação turística e concentrada. Semelhante a anterior, porém não privilegia a circulação de automóveis na orla. É estruturada em terrenos planos, entre o eixo principal e a praia. Os eixos secundários servem as residências secundárias. São, normalmente, condomínios fechados, onde ainda existem numerosos terrenos vazios. Esse tipo de bairro é similar aquele apresentado por Macedo [1993] e que caracteriza a “urbanização contemporânea” do litoral brasileiro.
3. Ocupação turística e difusa, onde residências secundárias ocupam grandes lotes e encontram-se, normalmente, rodeadas de jardins. Um eixo secundário, asfaltado, serve essas residências e permite o acesso ao eixo principal. O acesso à praia se faz a pé. A circulação interna não é privilegiada e, às vezes, dificultada por cercas e guaritas.
4. Ocupação turística e difusa em terrenos amplos. Eixos secundários, em terra, garantem o acesso ao eixo principal. A circulação interna é dificultada pela descontinuidade dos eixos secundários e pela presença de rios. A circulação pela praia é, então, uma alternativa para o acesso às residências secundárias. Porém, essa alternativa degrada o meio natural (compactação e erosão da praia, além da destruição da vegetação).
5. Ocupação permanente e difusa em encostas beira-mar. Perpendicular ao eixo principal, um eixo secundário, atualmente asfaltado, serve as residências da população permanente. A natureza declivosa do sítio impede a articulação paralela dos eixos secundários e assim, algumas residências são servidas somente por caminhos, que são percorridos a pé. Esse tipo de bairro caracteriza a ocupação de terrenos impróprios, sujeitos a riscos como escorregamentos, corridas de massa, processos erosivos, etc.
6. Ocupação mista, de residências permanentes e secundárias, e difusa em encosta à beira-mar. Não apresenta nenhum eixo de estruturação, o acesso às residências se faz a pé. A natureza declivosa do sítio, vulnerável aos riscos, também dificulta a instalação de equipamentos de saneamento básico.

Os dez tipos de bairros que caracterizam o centro e as periferias interior e beira-mar mostram que as estruturas denunciam uma diferenciação social. Basicamente, dois espaços distintos se apresentam: o espaço da população local e o espaço da população temporária. O primeiro seria o espaço habitado pela população permanente, que possui uma estruturação “espontânea”, ou seja, a ocupação precede a instalação de infra-estrutura e

equipamentos urbanos. Essa ocupação margeia vias precárias, em terra. Nesses espaços, a ocupação se expande de forma difusa, pois nenhuma estruturação viária a precede. Assim se formam os bairros residenciais da população local. Esses bairros se localizam, preferencialmente, nas planícies e encostas interiores. O espaço da população temporária possui uma estruturação viária que precede a ocupação. São, principalmente, loteamentos destinados às residências secundárias localizados em áreas servidas por vias de acesso, normalmente asfaltadas. Privilegiam também as planícies costeiras, pois a situação beira-mar é um atrativo importante para essa população. Podem ocupar, entretanto, as encostas, porém a condição necessária permanece a proximidade e a vista sobre o mar. Assim se formam os bairros turísticos de ocupação concentrada (nas planícies) ou difusa (nas encostas). Os espaços destinados à população temporária de ocupação concentrada sobrevivem, atualmente, com as conseqüências dessa concentração. A grande freqüentação traz problemas de degradação do meio, como a poluição hídrica, a queda de balneabilidade das praias, a poluição por resíduos sólidos, congestionamentos, ocupação irregular das restingas (bares e quiosques), etc. Esse tipo de degradação, intensificada a cada período de maior freqüentação, pode levar a saturação da localidade. Gradativamente, os problemas de poluição afastam os turistas e acarretam a desvalorização das residências secundárias até o abandono completo, ou quase completo, da freqüentação turística.

A ocupação permanente, difusa e usada pela população local, tanto na periferia interior como beira-mar, define o tipo de bairro da população de baixa-renda. Por outro lado, a ocupação turística (de residências secundárias) encontra-se nas áreas beira-mar e próximas aos principais eixos de acesso. A ocupação permanente, da população local, encontra-se na retaguarda da ocupação turística, em terrenos planos dos fundos de vale ou nas encostas interiores. A ocupação mista, de residências permanentes e secundárias, privilegia ora a situação beira-mar ora a proximidade do eixo principal. Tal característica está associada à função exercida pelo bairro, ou seja, entre a função pesqueira ou a residencial para a população urbana.

FIGURA 10.3: O CENTRO E AS PERIFERIAS

Tipo de ocupação	Função	Estruturas	Imagem Spot 5
CENTRO	1. Permanente, concentrada		Centro histórico
	2. Mista, concentrada		Itaguá, Iperoig
PERIFERIA	1. Mista, concentrada		Vale do rio Grande
INTERIOR	2. Permanente, difusa (espontânea)		Horto, Cachoeira dos Macacos, Araribá

© PANIZZA, 2004

Legenda

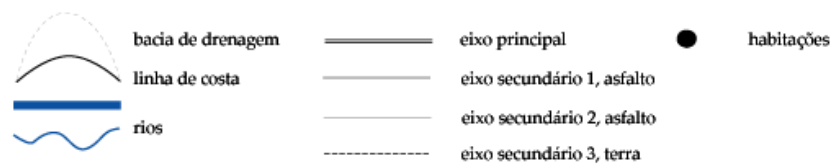
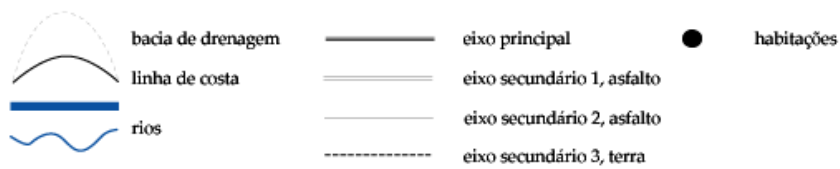


FIGURA 10.3: O CENTRO E AS PERIFERIAS (continuação)

Tipo de ocupação	Função	Estruturas	Imagem Spot 5
1. Turística, concentrada	residência secundária		 Maranduba, Dura, Enseada
2. Turística, concentrada	residência secundária (condomínio fechado, com vazios)		 Itanumbuca
3. Turística, difusa	residência secundária		 Fortaleza
4. Turística, difusa	residência secundária		 Ubatumirim
5. Permanente, difusa	residência permanente		 Perequê-Mirim
6. Mista, difusa	residência permanente + residência secundária		 Picinguaba

Legenda



© PANIZZA, 2004

## CONCLUSÃO GERAL

A base conceitual proposta para a análise reflexiva das informações geográficas extraídas dos instrumentos utilizados fornece uma contribuição para o entendimento de um espaço. Sabemos, entretanto, que a complexidade do espaço geográfico permite análises mais abrangentes do que a aqui proposta.

O roteiro teórico-metodológico apresentado pretendeu trazer a contribuição conceitual para a análise das informações geradas e para a explicação de determinada realidade. A estruturação da pesquisa, com a sucessão de conceitos, de metodologias, de informações geradas e de análises desenvolvidas, reflete essa preocupação. Acreditamos ser esse um roteiro que associando conceitos e metodologias pode fornecer informações complementares sobre o espaço geográfico, sobre sua organização e funcionamento. Esperamos que o roteiro teórico-metodológico apresentado possa abrir possibilidades para novas pesquisas.

Inicialmente, podemos evocar que a área de estudo, especificamente o município de Ubatuba, carente em cartografia temática, possui agora um inventário sobre a cobertura da terra que abrange os últimos treze anos (de 1988 a 2001). Em relação às hipóteses levantadas, podemos concluir que:

1. As funções de turismo de veraneio e de conservação da natureza geram conflitos e diferenciações sócio-espaciais.

Os setores funcionais da região estabelecidos pelo Macrozoneamento do Litoral Norte do Estado de São Paulo [SÃO PAULO, 1996], a conservação/preservação da natureza e o turismo/ocupação por residência secundária geram situações conflituosas que são agravadas pela ausência de planejamento. Os dois tipos de conflitos definidos, de contato e de saturação, se remetem a frente pioneira de ocupação e a carência de saneamento básico. A constatação desses conflitos deriva da análise conjunta das cartas de transformação temporal e dos dados estatísticos sobre saneamento básico. Sabemos que as áreas de transformação das classes efetivam-se em, aproximadamente, 9% do território. Nessa área restrita do município a zona construída avança sobre áreas da cobertura florestal e do campo antrópico. Vimos que a população local desenvolve um tipo de ocupação permanente que se caracteriza por ser difusa e “espontânea”. Essa população se encontra intensamente exposta ao conflito

de contato. Tal ocupação se espalha em áreas interiores, na retaguarda da ocupação concentrada, extensiva, permanente e/ou temporária da beira-mar. A frente de ocupação pioneira tem os limites do PESH como barreira ao seu avanço. O conflito denominado de saturação, atinge tanto a população local quanto a temporária. Ambas encontram-se expostas aos riscos sanitários decorrentes da contaminação hídrica por esgoto doméstico. A situação agrava-se nas épocas de maior freqüentação turística (férias de verão e feriados prolongados). Mas a população local está constantemente exposta a essa contaminação.

A progressão do sistema espacial é impulsionada pela função turística. Nessa progressão o morador local é levado a ocupar áreas mais distantes. Entretanto, áreas desocupadas inseridas no tecido urbano existem. Essas áreas parecem ser inacessíveis a população local de baixa renda, que vai ocupar áreas marginais. Entretanto, o uso desses vazios como espaço de moradia para a população local, poderia garantir, ao menos, a inserção dessa população no tecido urbano. A análise espacial da área construída revelou que há uma coesão entre as manchas dessa classe. Isso mostra que há uma conexão física entre essas áreas. Inserir no tecido urbano a população que habita as periferias interiores poderia assegurar maior proximidade aos serviços e equipamentos urbanos.

## 2. A ocupação turística transforma a beira-mar e desloca o morador local.

O morador local vive em áreas na retaguarda da ocupação turística. A função turística valoriza as áreas à beira-mar e com vista panorâmica. A acessibilidade dessas áreas é outra variável importante no processo de valorização. A proximidade da beira-mar e acessibilidade tornam esses espaços atrativos para o turismo de veraneio. O processo de valorização turística vai deslocar o morador local das áreas costeiras para áreas interiores.

A tipologia que melhor retrata essa transformação da beira-mar é sua caracterização em ocupação concentrada e em ocupação difusa. As áreas próximas ao mar apresentam uma ocupação concentrada, que visa maximizar a área construída dos terrenos à beira-mar. Nessas áreas podem coexistir a população permanente e temporária. As áreas de ocupação difusa retratam outro processo. A vista panorâmica sobre o mar é valorizada pelo turismo, assim, algumas encostas frente ao mar são ocupadas por residências secundárias, desde que estejam conectadas às vias de acesso. Mas esse tipo de ocupação também

caracteriza formas de ocupação permanente. Vimos que os bairros residenciais da população local se distribuem em áreas interiores (fundos de vale e vertentes), na retaguarda da ocupação concentrada beira-mar. Essas áreas são, geralmente, servidas por vias de acesso precárias. Esse tipo de ocupação também caracteriza a organização espacial das populações tradicionais.

3. A modelização gráfica, entendida como uma representação sintética da realidade, se aplica à análise da organização espacial.

Destacar da área estudada as “estruturas elementares” [BRUNET, 1980, 1986] permite, no processo de construção de uma representação gráfica, desenvolver uma análise reflexiva da área de estudo. Isso quer dizer que devemos encontrar no imbricado arranjo das formas e estruturas aquelas que fornecem elementos para entendimento da organização espacial. As diferenças morfológicas das ocupações revelaram as dicotomias “costa e interior” e “norte e sul”. Uma mostra que a ocupação turística se estende pela costa e a ocupação permanente pelas áreas interiores. A outra opõe a ocupação quase contínua do setor sul à rarefeita do setor norte. Isso mostra também uma atuação efetiva do núcleo Picinguaba no setor norte. Os limites do PESH e o trabalho de fiscalização dificultam a expansão da urbanização turística.

4. A organização espacial denuncia uma diferenciação social.

Moraes [1999] chamou a atenção para o processo de periferização nos espaços litorâneos. Verificamos, então, a possibilidade em apreender as diferenças sociais a partir das diferentes formas e estruturas do sistema espacial. Há um contraste entre os tipos de ocupação e sua localização (costa e interior). Daí surge a oposição entre a periferia beira-mar e a periferia interior. A primeira ocupa terrenos face ao mar ou em sua proximidade, prioriza as planícies costeiras e encostas beira-mar. A periferia interior ocupa as áreas na retaguarda da ocupação precedente, em terrenos de fundos de vale e vertentes interiores. Definem-se os espaços da população local e os espaços da população temporária. O primeiro é caracterizado, principalmente, pela ocupação permanente, difusa e “espontânea”, margeando vias precárias, sem pavimentação. O espaço da população temporária é caracterizado pela ocupação concentrada ou difusa, mas possui uma característica



fundamental que é a estruturação viária precedente à ocupação. São loteamentos, destinados às residências secundárias, localizados em áreas beira-mar e próximos aos principais eixos de acesso, asfaltados.

Quanto às hipóteses metodológicas estabelecidas, podemos concluir, primeiramente, que o sensoriamento remoto orbital (as imagens de satélite), a cartografia temática e a coremática representam metodologias apropriadas e, sobretudo, complementares no estudo da organização e dinâmica espacial. Precisamente, podemos destacar que:

1. A organização espacial é caracterizada pela análise qualitativa (classificações) e pela análise quantitativa (áreas das classes temáticas).

Uma caracterização geral da cobertura da terra do município estudado foi proporcionada pelas classificações supervisionadas por região, assim como um estudo multi-temporal foi proporcionado pela comparação das informações geradas nas três datas. A primeira constatação, irrefutável, é a presença maciça e praticamente estável da cobertura florestal. Isso mostra que o PESM tem cumprido sua função de conservação e salvaguarda da Mata Atlântica. Outras tendências podem ser detectadas durante o período estudado, tais como o crescimento da zona construída e a redução das áreas de campo antrópico. Vimos, através das cartas de transformação temporal que a expansão da zona construída ocorre sobre áreas das classes cobertura vegetal florestal, campo antrópico e, em menor extensão, em áreas de areia/solo exposto. Isso mostra, primeiramente, que existe uma frente pioneira de ocupação dentro do município. Em segundo lugar, mostra que nas áreas de campo antrópico e de areia/solo exposto que se transformam em zona construída não haverá a possibilidade de sucessão natural da vegetal. Essas áreas se localizam na retaguarda da ocupação estável e caracterizam a franja peri-urbana.

2. A dinâmica espacial é caracterizada pela análise multi-temporal.

A rapidez no cálculo dos neo-canais NDVI e seu uso em estudos multi-temporais traz para esse procedimento grande aplicabilidade. Vimos, no caso específico de Ubatuba, que as áreas de transformação são mais numerosas e extensas em 1988 se comparadas com as

áreas de 1999. Os dados estatísticos de total de domicílios e de residências secundárias mostram a mesma tendência, isto é, o aumento no número de domicílios e de residências secundárias foi maior na década de 1980. Essa década marca também a inserção da região na rede viária do Estado de São Paulo e vale do Paraíba, facilitando sobremaneira o acesso.

Outra metodologia utilizada foi a transformação das classes temáticas. Neste procedimento pudemos destacar as transformações de maior interesse para os objetivos estabelecidos inicialmente. Assim, destacamos a progressão e regressão da cobertura vegetal e a progressão da zona construída. A progressão da cobertura vegetal ocorreu com a transformação do campo antrópico em cobertura vegetal florestal. Essa informação mostra-se de interesse ecológico já que caracteriza uma sucessão natural da vegetação. Por outro lado, a regressão da cobertura vegetal também ocorre com a transformação da cobertura vegetal florestal em campo antrópico. Entretanto, as áreas de regressão são inferiores as da progressão da cobertura vegetal. Por último a progressão da zona construída ocorreu sobre áreas da cobertura vegetal florestal, campo antrópico e, em menor extensão, sobre áreas de areia/solo exposto, como foi destacado acima. Quanto à localização das áreas de transformação, sobretudo das superfícies vegetais que se transformam em superfícies minerais, elas se localizam na retaguarda das superfícies minerais estáveis (presentes em 1988 e 1999), próximas as vias de transporte ou, ainda, em áreas beira-mar. Podemos afirmar, portanto, que os espaços em mutação apesar de restritos caracterizam a franja peri-urbana e definem as áreas pioneiras de ocupação.

3. A análise espacial, através das noções de agregação, contigüidade e conexão complementa a caracterização da organização espacial.

A análise da paisagem como um mosaico permite apreender o comportamento interno das classes e permite também uma análise complementar em dois níveis (mosaico e classes). Comparativamente, nas três datas estudadas (1988, 1994, 1999), vimos que no nível do mosaico ocorreu aumento da complexidade das formas, aumento da agregação das manchas e, finalmente, o aumento da heterogeneidade de classes contíguas. Tal comportamento revela uma paisagem dominada pela estabilidade, extensão e compacidade da classe cobertura vegetal florestal. Daí a forte agregação. Mas também revela uma

paisagem onde a ocupação urbana mostra-se em expansão. É justamente na franja peri-urbana que se encontram as áreas de transformação. A diversidade na contigüidade das manchas confirma essa afirmação. No nível das classes que compõem o mosaico paisagístico, o comportamento apresenta-se diferenciado, sobretudo para a classe zona construída. Essa classe apresenta formas complexas, desagregadas, com vizinhos pouco diversificados e estado intermediário de conexões físicas. Vimos também que o crescimento da zona construída ao longo dos anos efetiva-se, principalmente, em áreas de cobertura florestal. A vizinhança menos diversificada seria um resultado desse avanço sobre a floresta. O aumento da complexidade das formas, sua menor agregação e incompleta conexão física entre as manchas seriam resultados do crescimento “espontâneo” das áreas residenciais. Esse crescimento apresenta-se fragmentado, porém não completamente, e em formas mais complexas, denunciando um aumento nas reentrâncias e perímetro das manchas.

O estudo de caso sobre o município de Ubatuba, permitiu um maior detalhamento da organização espacial. Entretanto, acreditamos que os processos atuantes na formação dessa organização seriam similares nos demais municípios do Litoral Norte Paulista. A organização espacial que se caracteriza entre concentrada, difusa e “espontânea” retrata uma formação territorial onde o turismo é a função principal. As diferenciações sócio-espaciais também derivam dessa função. Mas essa não seria uma organização espacial exclusiva do Litoral Norte Paulista. Ela também está presente no litoral sul fluminense. Um estudo comparativo de outras regiões litorâneas poderia contribuir para uma melhor caracterização, gênese e evolução da organização espacial do litoral brasileiro. O interesse do desenvolvimento de um roteiro teórico-metodológico é a possibilidade do estudo comparativo. As características comuns, ou as diferenças, eventualmente reveladas na comparação de regiões litorâneas podem fornecer informações de interesse para o entendimento do funcionamento desses espaços.

O roteiro teórico-metodológico desenvolvido abre possibilidades de aplicação. Ele pode ser aplicado por gestores, prefeituras municipais e demais instituições públicas. A vantagem desse roteiro é o uso dos SIGs associado a outras metodologias e, sobretudo, seu embasamento teórico que permite uma análise reflexiva da organização espacial, sua gênese

e dinâmica. Este roteiro também apresenta procedimentos ágeis, em relação ao tempo de processamento, e úteis no cotidiano dos gestores públicos, permitindo o fornecimento de informações geográficas aos tomadores de decisão. São procedimentos de rápida execução e de custos reduzidos. Os programas computacionais utilizados no processamento de imagens de satélite e cartografia (*Spring*) e para a análise espacial (*Fragstats*) são de fácil acesso e gratuitos (*freeware*). Assim, como todos os dados estatísticos utilizados (IBGE e CETESB).

As preocupações que impulsionaram essa pesquisa foram originadas dentro de um determinado contexto social que reflete uma sociedade desigual. A análise sucessiva de diversas variáveis da organização espacial permitiu comprovar tal situação.

Em muitas cidades litorâneas a função turística se sobrepõe às demais. A ocupação por residências secundárias representa uma variável importante no processo de urbanização dessas cidades. Uma consequência desse processo é a formação de um espaço de dicotomia entre o turista e o morador local. Os espaços atrativos para a atividade turística são intensa e extensivamente ocupados por ela. O espaço do morador local se desloca para áreas marginais na retaguarda da ocupação turística. Nessa franja peri-urbana existem carências de diversas ordens, sobretudo aquelas relacionadas à ausência ou precariedade dos equipamentos urbanos e infra-estrutura de saneamento básico. A vitalidade econômica supostamente trazida pela atividade turística não se materializa no cotidiano do morador local. Para ele permanecem a poluição hídrica, as vias precárias, as dificuldades de locomoção, a distância e etc. Constata-se que as diferenças morfológicas da organização espacial revelam indícios da sociedade desigual. As formas e estruturas construídas pela sociedade revelam uma organização espacial diferenciada. Os contrastes e as diferenças retratam, justamente, a organização espacial da dicotomia. Portanto, podemos ler nessa organização espacial diferenciações sociais.

O uso conjunto do sensoriamento remoto orbital, da análise espacial, da modelização gráfica e dos dados estatísticos mostra uma aplicabilidade importante desses instrumentos e tecnologias no estudo da organização espacial e também no estudo da diferenciação social.

## BIBLIOGRAFIA

- AB'SABER, AZIZ NACIB. A SERRA DO MAR E O LITORAL DE SANTOS. *NOTÍCIA GEOMORFOLÓGICA*, CAMPINAS, v. 9, n. 10, p. 70-77, 1962.
- AB'SABER, Aziz Nacib. Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos no Brasil. *Geomorfologia*, São Paulo, n. 20, p. 1-26, 1970.
- AB'SABER, Aziz Nacib. O tombamento da Serra do Mar no Estado de São Paulo. *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, São Paulo, n. 21, p. 7-20, 1986.
- ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998, 1104 p.
- ABREU, Irlane Gonçalves de. Geografia urbana: questões sobre sua natureza e seu objeto. In: CARLOS, A.F.A. (org). *Os caminhos da reflexão sobre a cidade e o urbano*. São Paulo: EDUSP, 1989, p. 129-135.
- ALMEIDA, Fernando Flávio Marques & CARNEIRO, Celso Dal Ré. Origem e evolução da Serra do Mar. *Revista Brasileira de Geociências*, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 135-150, 1998.
- ANDRADE, Manuel Correia de. A geografia e a sociedade. In: SOUZA, M.A.A.; SANTOS, M.; SCARLATO, F.C.; ARROYO, M. *Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica*. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1994, p 18-28.
- ANDRADE, Manuel Correia de. Formação territorial do Brasil. In: CHRISTOFOLETTI, A.; BECKER, B.K.; DAVIDOVICH, F.; GEIGER, P. (org). *Geografia e meio ambiente no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 1995, p. 163-180.
- ÂNGELO, Sueli. Picinguaba: três décadas numa vila de pescadores do litoral norte do Estado de São Paulo. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, n. 69, p. 61-73, 1991.
- ARONSON, James & LE FLOC'H, Édouard. Que faire de tant de notions du paysage? *Natures - Sciences - Sociétés*, Paris, v. 4, n. 3, p. 264-266, 1996.
- BARIOU, Robert. *Manuel de télédétection: photographies aériennes, images radar, thermographies, satellites*. Paris: Sodipe, 1978, 349 p.
- BARIOU, Robert; LECAMUS, Daniel; LE HENAFF, Françoise. *Albedo, réflectance*. Rennes: Presse Universitaire de Rennes 2, 1985, 41 p. (Dossiers de Télédétection n° 5).
- BARIOU, Robert; LECAMUS, Daniel; LE HENAFF, Françoise. *Corrections atmosphériques*. Rennes: Presse Universitaire de Rennes 2, 1986, 116 p. (Dossiers de Télédétection n° 7).
- BARIOU, Robert; LECAMUS, Daniel; LE HENAFF, Françoise. *Indices de Végétation*. Rennes: Presse Universitaire de Rennes 2, 1985, 150 p. (Dossiers de Télédétection n° 2).
- BARIOU, Robert; LECAMUS, Daniel; LE HENAFF, Françoise. *L'Atmosphère*. Rennes: Presse Universitaire de Rennes 2, 1985, 77 p. (Dossiers de Télédétection n° 3).
- BARIOU, Robert; LECAMUS, Daniel; LE HENAFF, Françoise. *Le rayonnement électro-magnétique*. Rennes: Presse Universitaire de Rennes 2, 1985, 60 p. (Dossiers de Télédétection n° 4).

- BARIOU, Robert; LECAMUS, Daniel; LE HENAFF, Françoise. *Maladie des végétaux géochimie*. Rennes: Presse Universitaire de Rennes 2, 1985, 61 p. (Dossiers de Télédétection n° 6).
- BARIOU, Robert; LECAMUS, Daniel; LE HENAFF, Françoise. *Réponse Spectrale des végétaux*. Rennes: Presse Universitaire de Rennes 2, 1985, 92 p. (Dossiers de Télédétection n° 1).
- BARIOU, Robert; LE HENAFF, Françoise. *L'étalonnage des données*. Rennes: Presse Universitaire de Rennes 2, 1994, 111 p. (Dossiers de Télédétection n° 8).
- BARON-YELLES, Nacima; GOELDNER-GIANELLA, Lydie; VELUT, Sébastien (org). *Le littoral: regards, pratiques et savoirs*. Paris: Editions ENS, 2002, 376 p.
- BÉGUIN, Michèle & PUMAIN, Denise. *La représentation des données géographiques: statistique et cartographie*. 2 éd. Paris: Armand Colin, 2000, 192 p.
- BERTRAND, Claude & BERTRAND, Georges. La végétation dans le géosystème. Phytogéographie des montagnes cantabriques centrales (Espagne). *Revue Géographique de Pyrénées et du Sud-Ouest*, Toulouse, tome 57, fasc. 3, p. 291-312, p. 1986.
- BERTRAND, George. Paisagem e Geografia Física Global: esboço metodológico. *Caderno de Ciências da Terra*, São Paulo, n.13, p. 1-27, 1972.
- BONETTI FILHO, Jarbas. 1996. 260f. *Sensoriamento remoto aplicado à análise de ambientes costeiros impactados - avaliação metodológica: baixada santista*. Tese (Doutorado em Geografia), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.
- BONN, Ferdinand & ROCHON, Guy. *Précis de télédétection: principes et méthodes*. V 1, Québec: PUQ/AUPELF, 1992, 485p.
- BONN, Ferdinand (org). *Précis de télédétection: applications thématiques*. V 2. Québec: PUQ/AUPELF, 1996, 633 p.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia, Instituto de Pesquisas Espaciais. *Tutorial – Spring básico*. São José dos Campos: DPI/INPE, 1999, p. 161.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia, Instituto de Pesquisas Espaciais. *Análise espacial de dados geográficos*. São José dos Campos: DPI/INPE, 2000a, 149 p.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia, Instituto de Pesquisas Espaciais. *Análise espacial, laboratório - módulo de análise multi-critério*. São José dos Campos: DPI/INPE, 2000b. 160 p.
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico: São Paulo, 1960*. Rio de Janeiro: IBGE, v. 1, tomo XIII. (Série Regional).
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico, 1970*. Rio de Janeiro: IBGE, v. 1, tomo XVIII, 2ª parte. (Série Regional).

- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sinopse Preliminar do Censo Demográfico - São Paulo, 1970*. Rio de Janeiro: IBGE, 1971. (VII Recenseamento Geral).
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico: famílias e domicílios - São Paulo, 1980*. Rio de Janeiro: IBGE, v. 1, tomo 6, n. 19. (IX Recenseamento Geral do Brasil).
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sinopse Preliminar do Censo Demográfico, 1980*. Rio de Janeiro: IBGE, v. 1, tomo 1, n. 18. (IX Recenseamento Geral do Brasil).
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico - São Paulo, 1991*. Rio de Janeiro: IBGE, n. 12. (Resultados do universo relativo às características da população e dos domicílios).
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE (1991). *Censo Demográfico: migração, 1991*. Rio de Janeiro: IBGE, n. 21. (Resultado da amostra, São Paulo).
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Manual técnico da vegetação brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE, n. 1, 1992, 92p. (Série Manuais Técnicos em Geociências).
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico: São Paulo, 2000*. (Disponível em <http://www.ibge.br>, acesso em junho de 2004).
- BRITO, Maria Cecília Wey. *Unidades de Conservação: intenções e resultados*. São Paulo: Annablume, 2000, 230p.
- BRUNET, Roger. La composition des modèles dans l'analyse spatiale. *L'Espace Géographique*, Paris, n. 4, p. 253-265, 1980.
- BRUNET, Roger. La carte-modèle et les chorèmes. *Mappemonde*, Montpellier, n. 4, p. 2-6, 1986.
- BRUNET, Roger. *La carte, mode d'emploi*. Paris: Fayard/Reclus, 1987, 270 p.
- BRUNET, Roger; FERRAS, Robert; THÉRY, Hervé. *Les mots de la Géographie, dictionnaire critique*. 3 éd. Montpellier, Paris: RECLUS, La Documentation Française, 1993, 520 p.
- BRUNET, Roger. A quoi sert la chorématique. In: ANDRE, Y.; BALLY, A.; CLARY, M. *Modèles graphiques et représentations spatiales*. Paris: Anthropos/RECLUS, 1990, p.27-39.
- BRUNET, Roger. *Champs & contrechamps. Raisons de géographes*. Paris: Belin, 1997, 319 p.
- BUREL, Françoise & BAUDRY, Jacques. *Écologie du paysage: concepts, méthodes et applications*. Paris: Techniques & Documentation, 1999, 359 p.



- CALVENTE, Maria Del Carmen M.H. 1993. 148f. *No território do azul-marinho - a busca do espaço caiçara*. Dissertação (Mestrado em Geografia), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.
- CAMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antônio M.V.; MEDEIROS, José S. Representações computacionais do espaço: fundamentos epistemológicos da ciência da geoinformação. *Geografia*, Rio Claro, v. 28, n. 1, p. 81-96, 2003.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. Repensando a geografia urbana: uma nova perspectiva se abre. In: CARLOS, A.F.A. (org). *Os caminhos da reflexão sobre a cidade e o urbano*. São Paulo: EDUSP, 1989, p. 157-198.
- CARON, Claude & ROCHE, Stéphane. Vers une typologie des représentations spatiales. *L'Espace Géographique*, Paris, v. 30, n. 1, p. 1-12, 2001.
- CASTILLO, Ricardo. 1999. 317f. *Sistemas orbitais e uso do território - integração eletrônica e conhecimento digital do território brasileiro*. Tese (Doutorado em Geografia), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- CASTRO, Iná Elias. O problema da escala. In: *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p 117-140.
- CASTRO, Iná Elias. Problemas e alternativas metodológicas para a região e para o lugar. In: SOUZA, M.A.A.; SANTOS, M.; SCARLATO, F.C.; ARROYO, M. (org). *Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica*. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1994, p 56-63.
- CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. 3 ed. São Paulo: Ática, 1995, 440 p.
- CHRISTOFOLETTI, Anderson Luis Hebling & CHRISTOFOLETTI, Antônio. O uso das fractais na análise geográfica. *Geografia*, Rio Claro, v. 19, n. 2, p. 79-112, 1994.
- CHRISTOFOLETTI, Antônio. *Análise de sistemas em geografia: introdução*. São Paulo: Hucitec, 1979, 105 p.
- CHRISTOFOLETTI, Antônio. Definição e objeto da Geografia. *Geografia*, Rio Claro, v. 8, n. 15/16, p. 1-28, 1983.
- CHRISTOFOLETTI, Antônio. A geografia física no estudo das mudanças ambientais. In: CHRISTOFOLETTI, A.; BECKER, B.K.; DAVIDOVICH, F.; GEIGER, P. (org). *Geografia e meio ambiente no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 1995, p. 334-345.
- CLAVAL, Paul. *Histoire de la géographie*. 10 éd. Paris: Presses Universitaires de France, 1996, 127 p. (*Que sais-je*, 65).
- CLAVAL, Paul. *Épistemologie de la géographie*. Paris: Nathan, 2001, 265 p.
- COLLETE, Bénédicte; DONNAY, Jean-Paul; NADASDI, Istvan. Essai de discrimination du tissu urbain par segmentation d'image. *Mappemonde*, Montpellier, n. 4, p. 31-35, 1991.

- CORRÊA, Roberto Lobato. *Região e organização espacial*. 7 ed. São Paulo: Ática, 2000, 93 p.
- COSTA, José Pedro de Oliveira. Patrimônio Natural e Estatuto do Tombamento: reflexões sobre a estratégia de preservação. *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, São Paulo, n. 21, p. 21-25, p. 1986.
- COULOMBE, A. & SEUTHE, C. *Dynamisme urbain de la grande région métropolitaine de Montréal entre 1989 et 1992*. Québec: Centre de Télédétection du Québec, 1993, 23p. (Bilan de Travaux).
- CRUZ, Olga. 1972. 231f. *A Serra do Mar e o litoral na área de Caraguatatuba, SP*. Tese (Doutorado em Geografia), Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972.
- CRUZ, Olga. A Serra do Mar e a preservação de suas vertentes. *Orientação*, São Paulo, n. 7, p. 39-45, 1986.
- DAUPHINE, André. *Chaos, fractales et dynamiques en géographie*. Montpellier: GIP Reclus, 1995, 135 p.
- DAVIDOVICH, Fany R. Considerações sobre a urbanização no Brasil. In: CHRISTOFOLETTI, A.; BECKER, B.K.; DAVIDOVICH, F.; GEIGER, P. (org). *Geografia e meio ambiente no Brasil*. São Paulo. Hucitec, 1995, p. 79-96.
- DE BIASI, Mário. *A carta clinográfica: os métodos de representação e sua confecção*. 24 p. <http://www.geografia.fflch.usp.br/lcarto/index.html> (acesso em setembro de 2003).
- DEAN, Warren. *A ferro e fogo. A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. 2ª reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 1998, 484 p.
- DELER, Jean-Paul. L'organisation de l'espace bolivien, essai de modélisation. *Mappemonde*, Montpellier, n. 4, p. 38-42, 1986.
- DIEGUES, Antonio Carlos & NOGARA, Paulo José. *O nosso lugar virou parque. Estudo Sócio-Ambiental do Saco de Mamanguá – Parati – Rio de Janeiro*. 2 ed. São Paulo: NUPAUB/USP, 1999, 165p.
- DIEGUES, Antonio Carlos. *O mito moderno da natureza intocada*. 3 ed. São Paulo: Hucitec/NUPAUB, 2001, 169 p.
- DOLFUSS, Olivier. *A análise geográfica*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1973, 130 p.
- DUBREUIL, Vincent & REGNAULD, Hervé. Le paysage de la France: la part de la nature sous le 'regard' du satellite NOAA. *Mappemonde*, n. 2, p. 24-28, 1997.
- EGLER, Cláudio Antonio G. A questão regional no Brasil. In: CHRISTOFOLETTI, A.; BECKER, B.K.; DAVIDOVICH, F.; GEIGER, P. (org). *Geografia e meio ambiente no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 1995, p. 218-234.
- EUFRASIO, Mário. O turismo nos lugares centrais e o turismo ambiental na obra de Christaller. In: LEMOS, A.I.G. *Turismo: impactos socioambientais*. São Paulo. Hucitec, 1996, p. 287-295.

- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa*. São Paulo. Nova Fronteira, 1999, 2128 p.
- FLORENZANO, Teresa Gallotti. 1993. 164f. *Unidades geomorfológicas da região sudeste, SP, identificadas por imagens de satélite*. Tese (Doutorado em Geografia), Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.
- FLORENZANO, Teresa Gallotti. *Imagens de satélite para estudos ambientais*. São Paulo: Oficina de Textos, 2002, 97 p.
- FONSECA, Fernanda Padovesi. 1995. 99f. *Avaliação do uso de processamento digital de imagens de satélite em Geografia, à partir de um teste no Núcleo Picinguaba (Parque Estadual da Serra do Mar), Ubatuba, SP*. Dissertação (Mestrado em Geografia), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.
- FONSECA, Fernanda Padovesi. 2004. 250f. *A inflexibilidade do espaço cartográfico, uma questão para a Geografia: análise das discussões sobre o papel da Cartografia*. Tese (Doutorado em Geografia), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- FORTON, Lise. Structures et dynamique de l'espace en Espagne et en France. *MappeMonde*, Montpellier, n. 1, p. 3-2, 1986.
- FOURNIER, Jérôme; PANIZZA, Andrea de Castro; LUCHIARI, Ailton. Reflexões metodológicas sobre a utilização dos índices geométricos e topológicos na análise espacial de classificações de imagens Landsat, estudo de caso aplicado ao município de Ubatuba, SP, Brasil. *Geografia*, Rio Claro, v. 30, n. 1, 2005 (no prelo).
- FURLAN, Sueli Ângelo. 2000. 499f. *Lugar e Cidadania: implicações socioambientais das políticas de conservação ambiental (situação do Parque Estadual de Ilhabela na Ilha de São Sebastião – SP)*. Tese (Doutorado em Geografia), Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- GARCIA, José Paulo Marsola. 1995. 176f. *Análise geomorfológica e distribuição espacial da vegetação na planície litorânea de Picinguaba, Ubatuba, SP*. Dissertação (Mestrado em Geografia), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.
- GEIGER, Pedro. Turismo e espacialidade. In: RODRIGUES, A.B. (org). *Turismo e Geografia: reflexões teóricas e enfoques regionais*. São Paulo: Hucitec, 1996, p. 55-61.
- GEORGE, Pierre & VERGER, Fernand. *Dictionnaire de la Géographie*. 6 éd. Paris: Presses Universitaires de France, 1996, 500p.
- GEORGE, Pierre. *Les méthodes de la Géographie*. Paris: Presses Universitaires de France, 1970, 130p. (*Que sais-je*).
- GIRARDI, Gisele. 2003. 193f. *Cartografia Geográfica: considerações críticas e proposta para a ressignificação de práticas cartográficas na formação do profissional em Geografia*. Tese (Doutorado em Geografia), Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

- GOMES, Paulo César da Costa. O conceito de região e sua discussão. In: *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p. 49-76.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Formação sócio-espacial e questão ambiental no Brasil. In: CHRISTOFOLETTI, A.; BECKER, B.K.; DAVIDOVICH, F.; GEIGER, P. (org). *Geografia e meio ambiente no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 1995, p. 309-333.
- GOURMELON, Françoise (dir). *Atlas de la réserve de Biosphère de la mer d'Iroise*. Parc Naturel Régional d'Armorique, v. 2, 1995, 93 p.
- GRIGORYEV, A.A. The theoretical fundamentals of modern physical geography. In: *The Interaction of Sciences in the Study of the Earth*. Moscou: Progress Publishers, 1968, p. 77-89.
- GUEGAN-ROUE, Annyvonne. 1994. 359f. *La dynamique spatiale de l'agglomération rennais. La télédétection: un outil d'analyse et de gestion de l'espace*. Tese (Doutorado em Geografia), UFR Sciences Sociales, Université de Rennes 2, Rennes, 1994.
- GUERASIMOV, I. *Problemas metodológicos de la ecologización de la ciencia contemporánea*. In: *La sociedad y el medio natural*. Moscou: Progreso, 1983, p. 57-74.
- GUYOT, Gérard; GU, Xing-Fa; WEISS, Marie; BARET, Frédéric. Du signal satellitaire à la réflectance au sol: problèmes direct et inverse. *Photo Interprétation*, Paris, v. 34, n. 2, p. 119-137, 1996.
- HAGGET, Peter. & CHORLEY, Richard J. Modelos, Paradigmas e a Nova Geografia. In CHORLEY, R. & HAGGETT, P. (org.). *Modelos físicos e de informação em Geografia*. Rio de Janeiro: Universidade de São Paulo e Livros Técnicos e Científicos Editoras, 1975, p. 2-19.
- HARTSHORNE, Richard. *Propósitos e natureza da Geografia*. São Paulo: HUCITEC/USP, 1978, 203 p.
- JOLY, Fernand. *A cartografia*. Campinas: Papirus, 1997, 136 p.
- JOURNAUX, André. *Cartographie intégrée de l'environnement: un outil pour la recherche et pour l'aménagement*. Paris: UNESCO, 1985, 55 p. + cartas. (Notes Techniques du MAB 16).
- KEERSMAECKER, M. L. & LAMBIN, E. Réflexions sur l'utilisation à des fins thématiques de l'imagerie satellitaire. *Int. J. Remote Sensing*, v. 8, n° 9, p. 1277-1287, 1987.
- KLINK, Hans J. (1981). *Geoecologia e regionalização natural (bases para Pesquisa Ambiental)*. São Paulo: Instituto de Geografia/USP, 1981, 32p. (Série Biogeografia, 17).
- KNAFOU, Remy. Turismo e território: por uma abordagem científica do turismo. In: RODRIGUES, A.B. (org). *Turismo e Geografia: reflexões teóricas e enfoques regionais*. São Paulo: Hucitec, 1996, p. 62-74.
- KRAMER, Herbert J. *Observation of the earth and its environment*. Berlin: Springer, 1996, p. 185-191.
- LACOSTE, Yves. *A geografia, isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*. 4 ed. Campinas: Papirus, 1997, 263 p.

- LANGLOIS, Patrice. Modélisation et algorithmes de traitement de la couleur. *Cahiers Géographiques de Rouen*, Rouen, n. 27, p. 5-44, 1987.
- LE TOURNEAU, François-Michel et alli. Utilisation d'une séquence d'images ERS et d'une méthode d'extraction automatique des zones urbaines pour le suivi de l'extension de la ville de Macapá (Amapá, Brasil). *Bulletin de la Société Française de Photogramétrie et Télédétection*. Saint Mandé, n. 156, p. 2-12, 1999.
- LEITE, Maria Ângela Faggin Pereira. A natureza e a cidade: discutindo suas relações. In: SOUZA, M.A.A.; SANTOS, M.; SCARLATO, F.C.; ARROYO, M. *Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica*. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1994, p 139-145.
- LEVY, Jacques & LUSSAULT, Michel. *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés*. Paris: Belin, 2003, 1034 p.
- LIBAULT, André. Os quatro níveis da pesquisa geográfica. *Métodos em Questão*, São Paulo, n. 1, p. 1-14, 1971. (Série Instituto de Geografia/USP).
- LORENZI, Harri. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil*. 4 ed, v. 1. Nova Odessa: Instituto Plantarium, 2002, 368 p.
- LUCHIARI, Maria Tereza Duarte Paes. 1999. 218f. *O lugar no mundo contemporâneo – turismo e urbanização em Ubatuba, SP*. Tese (Doutoramento em Sociologia). Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, UNICAMP, Campinas, 1999.
- MACEDO, Silvio Soares. 1993. 207f. *Paisagem, urbanização e litoral - do éden à cidade*. Tese (Livro-Docência), Faculdade de Arquitetura e urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.
- MACEDO, Silvio Soares & PELLEGRINO, Paulo R.M. Do éden à cidade - transformação da paisagem litorânea brasileira. In: YÁZIGI, E.; CARLOS, A.F.A.; CRUZ, R.C.A. *Turismo: Espaço, Paisagem e Cultura*. São Paulo: Hucitec, 1996, p. 156-160.
- MALTA, Flávio J.N.C.. Planejamento e gestão do turismo no litoral norte paulista. In: YÁZIGI, E.; CARLOS, A.F.A.; CRUZ, R.C.A. *Turismo: Espaço, Paisagem e Cultura*. São Paulo: Hucitec, 1996, p. 201-212.
- MANDELBROT, Benoît. *Les objets fractal: forme, hasard et dimension*. 4 éd. Paris: Flammarion, 1995, 212 p.
- MARCELINO, Ana M.T.. O turismo e sua influência na ocupação do espaço litorâneo. In: RODRIGUES, A.B. (org). *Turismo e Geografia: reflexões teóricas e enfoques regionais*. São Paulo: Hucitec, 1996, p. 177-183.
- MARCHAND, Jean-Pierre. Les contraintes physiques et la géographie contemporaine. *L'Espace Géographique*, Paris, n. 3, p. 231-240, p. 1980.
- MARCHAND, Jean-Pierre. *Contraintes climatiques et espace géographique, le cas irlandais*. Caen: Paradigme, 1985, p. 5-61.

- MARCHAND, Jean-Pierre. L'organisation de l'espace irlandais. *Mappemonde*, Montpellier, n. 4, p. 35-37, 1986.
- MARCHAND, Jean-Pierre. Les contraintes naturelles et l'organisation de l'espace. In: *GÉOPOINT 1996*. Avignon. Université d'Avignon, 1996, p. 9-15.
- MARCONIS, Robert. Ambigüités et dérives de la chorématique. *Hérodote*, Paris, n. 76, p. 110-132, 1995.
- MARTINELLI, Marcello. *Curso de cartografia temática*. São Paulo: Contexto, 1991, 180 p.
- MAURICE, Pascale. Modélisation de la structure sociale de l'agglomération de Toulouse. *Mappemonde*, Montpellier, n. 4, p. 46-47, 1986.
- MAURIN, Christine. Un modèle graphique d'après "Nigeria maps". *Mappemonde*, Montpellier, n. 4, p. 28-29, 1986.
- MEDEIROS, José Simeão de. 1999. 221f. *Banco de dados geográficos e redes neurais artificiais: tecnologias de apoio à gestão do território*. Tese (Doutorado em Geografia), Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- MICHEL, Alain & LORTIC, Bernard. Typologies urbaines et télédétection satellitaire. La notion de zones en milieu urbain. *L'Espace Géographique*, Paris, tome XXI, n. 2, p. 167-178, 1992.
- MICHEL, Charlotte & LARDON, Sylvie. L'accès aux espaces naturels: l'apport des chorèmes à la gestion des conflits d'usage. *Mappemonde*, Montpellier, v. 62, n. 2, p. 2-5, 2001.
- MIDAGLIA, Carmen Lúcia V. Turismo e meio ambiente no litoral paulista: dinâmica da balneabilidade nas praias. In: LEMOS, A.I.G. *Turismo: impactos socioambientais*. São Paulo: Hucitec, 1996, p. 32-56.
- MONTEIRO, Carlos Augusto Figueiredo. *Geossistema, a estória de uma procura*. Florianópolis: Edição piloto do autor, 1995, 86 p. + anexos.
- MORAES, Ana Tereza C.C. A legislação ambiental brasileira, no período de 1934-1984. *Revista de Geografia*, São Paulo, n. 5/6, p. 7-27, 1986/1987.
- MORAES, Antonio Carlos Robert. *Geografia pequena história crítica*. 7 ed. São Paulo: Hucitec, 1987, 138 p.
- MORAES, Antonio Carlos Robert. *Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil – elementos para uma Geografia do Litoral Brasileiro*. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1999, 229 p.
- MORAES, Antonio Carlos Robert. *Bases da formação territorial do Brasil. O território colonial brasileiro no "longo" século XVI*. São Paulo: Hucitec, 2000, 431 p.
- MORAES, Antonio Carlos Robert. *Meio Ambiente e Ciências Humanas*. 3ed. São Paulo: Hucitec, 2002, 100p.

- MUEHE, Dieter. Geomorfologia costeira. In TEIXEIRA GUERRA, A.J. & CUNHA, S.B. *Geomorfologia uma atualização de bases e conceitos*. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998, p. 253-308.
- NAVARRO, Eduardo Almeida. Os nomes indígenas na geografia brasileira e sua importância para o estudo da organização do espaço. *Geografia*, Rio Claro, v. 20, n. 2, p. 148-155, 1995.
- NOVO, Evlyn M.L. de Moraes. *Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações*. 2 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1992, 308 p.
- OLIVA, Jaime Tadeu. O espaço geográfico como componente social. *Terra Livre*, São Paulo, n. 17, p. 25-48, 2001.
- OLIVEIRA, Paulo de Salles. Caminhos de construção da pesquisa em ciências humanas. In OLIVEIRA, Paulo de Salles (org.). *Metodologia das Ciências Humanas*. São Paulo: Ed Unesp/Hucitec, 2001, p. 17-26.
- PANIZZA, Andrea de Castro. 1998. 79f. *Expérimentation des paramètres pour les compositions colorées et l'étalonnage des données satellitaires, application au Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Picinguaba – São Paulo, Brasil*. Dissertação (Máster Recherche em Géographie et Télédétection) UFS Sciences Sociales, Universidade de Rennes 2, Rennes, 1998.
- PANIZZA, Andrea de Castro. Geografia e sensoriamento remoto: uma técnica aplicada ao estudo da paisagem. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 12, 2000, Florianópolis. *Anais Os outros 500 na formação do território brasileiro*, Florianópolis: AGB/Universidade Federal de Santa Catarina, 2000, p. 435.
- PANIZZA, Andrea de Castro. Experimentação de parâmetros ITS (intensidade, tonalidade e saturação) – aplicação na imagem Landsat TM5 do Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Picinguaba, SP, Brasil. *GEOUSP espaço e tempo*, São Paulo, n. 10, p. 137-144, 2001.
- PANIZZA, Andrea de Castro; BARIOU, Robert; GOUERY, Pascal; PADOVESI FONSECA, Fernanda. Amélioration des compositions colorées en région montagneuse: exemple de la Serra do Mar, Brésil. In: DUBREUIL, V. (dir). *Environnement et télédétection au Brésil: Mato Grosso, Paraná, São Paulo*. Rennes: Presses Universitaire de Rennes, 2002, p. 147-156 + planche 6.
- PANIZZA, Andrea de Castro & FOURNIER, Jérôme. Contribuição das imagens de satélite no estudo das relações entre urbanização e meio ambiente: um estudo de caso em Ubatuba, litoral norte do Estado de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 13, João Pessoa. *Por uma Geografia Nova na construção do Brasil*. João Pessoa: AGB/Universidade Federal da Paraíba, 2002, p. 99.
- PANIZZA, Andrea de Castro; LUCHIARI, Ailton; FOURNIER, Jérôme. Cartografia da transformação espaço-temporal da cobertura vegetal a partir do sensoriamento remoto – aplicação ao município de Ubatuba, litoral norte do Estado de São Paulo. *Geo UERJ Revista do Departamento de Geografia*, X SBGFA número especial, Rio de Janeiro, p. 2353-2355, 2003.
- PANIZZA, Andrea de Castro; FOURNIER, Jérôme; LUCHIARI, Ailton. Processus d'occupation littorale au Brésil: dynamique de l'urbanisation de la région d'Ubatuba, São Paulo, Brésil. *Mappemonde*, Montpellier, v. 73, n. 1, p. 1-9, 2004. <http://mappemonde.mgm.fr/num1/articles/>

[art04107.html](#).

- PEARCE, Douglas. *Géographie du tourisme*. Paris: Nathan, 1993, 351 p.
- PENNOBER, Gwenaëlle. Apports des outils de l'analyse spatiale à l'étude de la dynamique littorale de l'Archipel des Bijagos (Guinée-Bissau). In: COUDÉ, A. & COUDÉ-GAUSSSEN, G. (org.). *Littoraux: entre environnement et aménagement*. Caen: Les documents de la MSH, 1999, n. 10, p. 205-214.
- PICCOLO, Paulo, R. & TROPPIAIR, Helmut. Unidades de conservação no Estado de São Paulo e o ecodesenvolvimento, *Geografia*, Rio Claro, v. 20, n. 1, p. 131-151, 1995.
- PINCHEMEL, Philippe & PINCHEMEL, Geneviève. *La face de la Terre, éléments de géographie*. 5 éd. Paris: Armand Colin, 1997, 517p.
- PUMAIN, Denise & SAINT-JULIEN, Thérèse. *L'analyse spatiale. 1. Localisations dans l'espace*. Paris: Armand Colin, 1997, 167p.
- RIBEIRO, Berta G. *O índio na história do Brasil*. 8 ed. São Paulo: Global, 1997, 125 p.
- RIZZINI, Carlos Toledo. *Tratado de fitogeografia do Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições, 1997, 747 p.
- ROBIN, Marc. *Téledétection – des satellites aux SIG*. 2 éd. Paris: Nathan, 2002, 318 p.
- ROSS, Jurandyr L.S. Análises e sínteses na abordagem geográfica da pesquisa para o planejamento ambiental. *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, n. 9, p. 64-74, 1995.
- ROUGERIE, Gabriel & BEROUTCHACHVILI, Nicolas. *Géosystèmes et paysages: bilan et méthodes*. Paris: Armand Colin, 1991, 302 p.
- SANCHEZ, Maryland & PEDRONI, Fernando. Composição florística e estrutura da vegetação arbórea em diferentes altitudes no Núcleo Picinguaba, Parque Estadual da Serra do Mar, Ubatuba, SP. In: WHORKSHOP DE PESQUISAS CIENTÍFICA DO NÚCLEO PICINGUABA, 1, 2000, Ubatuba. *Anais I Whorkshop de Pesquisas Científica do Núcleo Picinguaba*, Ubatuba: IF, 2000, p. 29-37.
- SANSOLO, Davis Gruber. 2002. *Planejamento ambiental e mudanças na paisagem do Núcleo Picinguaba do Parque Estadual da Serra do Mar – Ubatuba, São Paulo*. Tese (Doutorado em Geografia), Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- SANT'ANNA NETO, João Lima. Tipologia dos sistemas naturais costeiros do Estado de São Paulo. *Revista de Geografia (Unesp)*, São Paulo, v. 12, p. 47-86, 1993.
- SANTOS, Milton. *Por uma Geografia Nova. Da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica*. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1986, 236p.
- SANTOS, Milton. *O Trabalho do Geógrafo no Terceiro Mundo*. 4 ed. São Paulo: Hucitec, 1996, 113p.
- SANTOS, Milton. *Espaço & Método*. 4 ed. São Paulo: Nobel, 1997a, 88p.



- SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*. 5 ed. São Paulo: Hucitec, 1997b, 124p.
- SANTOS, Milton. *A Natureza do Espaço Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1999, 308p.
- SÃO PAULO. Diário Oficial (1998). *Meio Ambiente - Resolução SMA nº 28*. São Paulo: Imprensa Oficial, Caderno 4, v. 108, n. 60, 1998, 52 p.
- SÃO PAULO. Instituto de Pesquisas Tecnológicas. *Carta geotécnica do Município de Ubatuba, SP*. São Paulo: IPT, 1991, 41 p. + cartas. (Relatório 28.975).
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. *Relatório de balneabilidade das praias paulistas: 2001*. São Paulo: Cetesb, 2002, 209 p. (Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br>).
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. *Relatório de balneabilidade das praias paulistas: 2002*. São Paulo: Cetesb, 2003a, 206 p. (Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br>).
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. *Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares: relatório 2002*. São Paulo: Cetesb, 2003b, 42 p. (Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br>).
- SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. *A cidade e o lixo*. São Paulo: SMA/CETESB, 1998, 99p.
- SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. *Conhecer para conservar – as Unidades de Conservação do estado de São Paulo*. São Paulo: Terra Virgem Editora, 1999, 114 p.
- SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. *Macrozoneamento do Litoral Norte – Plano de Gerenciamento Costeiro*. São Paulo: SMA, 1996, 202 p. (Série Documentos).
- SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. *Relatório da Vila de Picinguaba*. MATTOSO, Adriana (coord). São Paulo: SMA/Divisão de Reservas e Parques Estaduais do Estado de São Paulo, 1992, 72 p + anexos.
- SEABRA, Odette Carvalho de Lima. 1979. 122f. *A muralha que cerca o mar: uma modalidade de uso do solo urbano*. Dissertação (Mestrado em Geografia), Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979.
- SERRA, Geraldo. *O espaço natural e a forma urbana*. São Paulo: Nobel, 1987, 211 p.
- SILVA, Ardemirio de Barros. *Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1999, 236 p.
- SILVA, Armando Corrêa da. *O litoral norte do Estado de São Paulo, formação de uma região periférica*. São Paulo: IGEOG/USP, 1975, 273 p. (Série teses e monografias, 20).

- SILVA, Armando Corrêa da. A geografia humana e a abordagem naturalista. In: SOUZA, M.A.A.; SANTOS, M.; SCARLATO, F.C.; ARROYO, M. *Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica*. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1994, p 42-45.
- SIMÕES, Luciana Lopes & LINO, Clayton Ferreira (org). *Sustentável Mata Atlântica – a exploração de seus recursos florestais*. São Paulo: Senac, 2002, 215 p.
- SIVIGNON, Michel. Chorèmes: éléments pour un débat. *Hérodote*, Paris, n. 76, p. 93-109, 1995.
- SOCTCHAVA, V.B. *Por uma teoria de classificação de geossistemas de vida terrestre*. São Paulo: Instituto de Geografia/USP, 1978, 24p. (Série Biogeografia, 14).
- SOUZA, C.R.G. & SOUZA, A.P. Uma possível estrutura de impacto de meteorito em Ubatuba, litoral norte de São Paulo. *Boletim IG-USP*, São Paulo, n. 24, p. 21-26, 1993.
- SOUZA, Maria Adélia Aparecida. Estudos sobre a cidade no espaço regional e nacional: teoria e método. In: CARLOS, A.F.A. (org). *Os caminhos da reflexão sobre a cidade e o urbano*. São Paulo: EDUSP, 1989, p. 101-128.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Evolução urbana e segregação espacial. In: SEMANA DE ESTUDOS GEOGRÁFICOS, 26, Rio Claro. *Anais Urbanização: Reflexos e Tendências*, Rio Claro, 1996, p. 1-14.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. A urbanização da sociedade: reflexões para um debate sobre as novas formas espaciais. In: DAMIANI, A.L.; CARLOS, A.F.A.; SEABRA, O.C.L. (org). *O espaço no fim do século - a nova raridade*. São Paulo: Contexto, 1999, p. 83-99.
- STEINBERG, Jean & HUSSER, Jacques. *Cartographie dynamique applicable à l'aménagement*. Paris: Sedes, 1988, 132 p.
- TEIXEIRA, Armandio L. de Almeida & CHRISTOFOLETTI, Antonio. *Sistemas de Informação Geográfica: dicionário ilustrado*. São Paulo: Hucitec, 1997, 244 p.
- THÉRY, Hervé. Une recherche cartographique: gèneses et combinaison des chorèmes du Brésil. *Mappemonde*, Montpellier, n. 4, p. 14-19, 1986.
- THÉRY, Hervé. *Le Brésil*. 4 éd. Paris: Armand Colin, 2000, 288 p.
- TITARELLI, Augusto H. V. A Serra do Mar. *Orientação*, São Paulo, n. 7, p. 86-93, 1986.
- TRICART, Jean. *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: IBGE/SUPREN, 1977, p. 17-65.
- TULIK, Olga. 1995. 164f. *Residências Secundárias: presença, dimensão e expressividade do fenômeno no Estado de São Paulo*. Tese (Livre-Docência), Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.
- VALERIANO, Dalton de Morisson. 1984. 73f. *Processamento digital de dados do MSS-Landsat aplicado ao mapeamento da cobertura da terra da planície costeira do rio Tubarão, SC: metodologia e estimativa de exatidão de classificação*. Dissertação (Mestrado), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São

José dos Campos, 1984.

VASCONCELOS, Pedro de Almeida. A cidade da Geografia no Brasil. In: CARLOS, A.F.A. (org). *Os caminhos da reflexão sobre a cidade e o urbano*. São Paulo: EDUSP, 1989, p. 63-78.

WILMET, Jules. *Précis de télédétection, méthodes et applications*. Fontenay-sous-Bois, Belgique: Sides, 1996, 300p.

Sítios consultados:

[www.ambiente.sp.br](http://www.ambiente.sp.br)

[www.dpi.inpe.br](http://www.dpi.inpe.br)

[www.ibge.br](http://www.ibge.br)

[www.iflorestsp.br](http://www.iflorestsp.br)

[www.spotimage.fr](http://www.spotimage.fr)

[www.ubatuba2000.com.br/nucleopicinguaba](http://www.ubatuba2000.com.br/nucleopicinguaba)

## Anexos

## ANEXO 1

TRADUÇÃO DO QUADRO DE COREMAS DE R. BRUNET, por G. GIRARDI  
 [FERRAS, 1993 apud GIRARDI, 2003, p. 164]

	PONTO	LINHA	ÁREA	REDE	
MALHA					Atribuição dos territórios
	capital	limite administrativo	Estado, região	centro, limites e polígonos	
DISPOSIÇÃO					Configuração dos territórios
	origem de rede encruzilhada	vias de comunicação	área de irrigação, drenagem	grafo	
GRAVITAÇÃO					Atração: polarização, influência, efeito de distância
	ponto de atração de satélites	linhas de isotropia órbitas	auréolas bandas	conexões preferenciais	
CONTATO					Ruptura ou contato
	ponto de passagem, de entrada, etc	ruptura, interface	áreas em contato	regiões avançadas regiões atrasadas	
TROPISMO					Progressão segundo uma direção
	centro de atração	linha de partilha	superfícies de tendências	dissimetria	
DINÂMICA TERRITORIAL					Movimento dos fenômenos geográficos
	evoluções pontuais	eixos de propagação	áreas de extensão ou de regressão	malha de alteração	
HIERARQUIA					Ordem ou nível das entidades geográficas
	núcleos urbanos	relação de dependência limites administrativos	parte de um conjunto	rede de elos	

## ANEXO 2

## MATRIZ DE ERROS DE CLASSIFICAÇÃO

Classificação Supervisionada - imagem Landsat TM5, 1988

Colunas: dados de referência

	rio/mar	areia/s_ex	z_umida	floresta	capoeira	campo_a	z_const	z_urbana	sombra	máscara	Abstenção	Soma li.
rio/mar	678	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	678
	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
areia/s_ex	0	487	0	0	0	0	0	0	0	0	0	487
	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
z_umida	0	0	1606	0	0	0	0	0	0	0	0	1606
	0,00%	0,00%	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
floresta	0	0	0	64821	0	0	0	0	0	0	0	64821
	0,00%	0,00%	0,00%	3,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
capoeira	0	0	0	0	2806	0	0	0	0	0	0	2806
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
campo_a	0	0	0	0	0	2905	0	0	0	0	0	2905
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,14%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
z_const	0	0	0	0	0	0	3434	0	0	0	0	3434
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,16%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
z_urbana	0	0	0	0	0	0	0	2952	0	0	0	2952
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,14%	0,00%	0,00%	0,00%	
sombra	0	0	0	0	0	0	0	0	18288	0	0	18288
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,87%	0,00%	0,00%	
mascara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2013567	0	2013567
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	95,36%	0,00%	
Soma col.	678	487	1606	64821	2806	2905	3434	2952	18288	2013567	0	2111544

	Exat.produtor	Exat.usuario
rio/mar	100,00%	100,00%
areia/s_ex	100,00%	100,00%
z_umida	100,00%	100,00%
floresta	100,00%	100,00%
capoeira	100,00%	100,00%
campo_a	100,00%	100,00%
z_const	100,00%	100,00%
z_urbana	100,00%	100,00%
sombra	100,00%	100,00%
mascara	100,00%	100,00%

## Classificação Supervisionada - imagem Landsat TM5, 1994

Colunas: dados de referência

	rio/mar	areia/s_ex	z_umida	floresta	capoeira	campo_a	z_const	z_urbana	sombra	máscara	Abstenção	Soma li.
rio/mar	783	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	783
	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
areia/s_ex	0	581	0	0	0	0	0	0	0	0	0	581
	0,00%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
z_umida	0	0	1260	0	0	0	0	0	0	0	0	1260
	0,00%	0,00%	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
floresta	0	0	0	82069	0	0	0	0	0	0	0	82069
	0,00%	0,00%	0,00%	3,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
capoeira	0	0	0	0	2009	0	0	0	0	0	0	2009
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
campo_a	0	0	0	0	0	605	0	0	0	0	0	605
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
z_const	0	0	0	0	0	0	1784	0	0	0	0	1784
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
z_urbana	0	0	0	0	0	0	0	2000	0	0	0	2000
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%	
sombra	0	0	0	0	0	0	0	0	12896	0	12	12908
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,61%	0,00%	0,00%	
mascara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1806766	206923	2013689
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	85,32%	9,77%	
Soma col.	783	581	1260	82069	2009	605	1784	2000	12896	1806766	206935	2117688

Exatidão produtor Exatidão usuário

rio/mar	100,00%	100,00%
areia/s_ex	100,00%	100,00%
z_umida	100,00%	100,00%
floresta	100,00%	100,00%
capoeira	100,00%	100,00%
campo_a	100,00%	100,00%
z_const	100,00%	100,00%
z_urbana	100,00%	100,00%
sombra	100,00%	100,00%
mascara	100,00%	100,00%

## Classificação Supervisionada - Imagem Landsat ETM+7, 1999

Colunas: dados de referência

	rio/mar	areia/s_ex	z_umida	floresta	capoeira	campo_a	z_const	z_urbana	sombra	Abstenção	Soma li.
rio/mar	823	0	0	0	0	0	0	0	0	0	823
	0,13%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
areia/s_ex	0	769	0	0	0	0	0	0	0	0	769
	0,00%	0,12%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
z_umida	0	0	476	0	0	0	0	0	0	0	476
	0,00%	0,00%	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
floresta	0	0	0	614507	0	0	0	0	0	0	614507
	0,00%	0,00%	0,00%	98,47%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
capoeira	0	0	0	0	1106	0	0	0	0	0	1106
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
campo_a	0	0	0	0	0	624	0	0	0	0	624
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
z_const	0	0	0	0	0	0	2292	0	0	0	2292
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,37%	0,00%	0,00%	0,00%	
z_urbana	0	0	0	0	0	0	0	3288	0	0	3288
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,53%	0,00%	0,00%	
sombra	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	143
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,00%	
Soma col.	823	769	476	614507	1106	624	2292	3288	143	0	624028

	Exatidão produtor	Exatidão usuário
rio/mar	100,00%	100,00%
areia/s_ex	100,00%	100,00%
z_umida	100,00%	100,00%
floresta	100,00%	100,00%
capoeira	100,00%	100,00%
campo_a	100,00%	100,00%
z_const	100,00%	100,00%
z_urbana	100,00%	100,00%
sombra	100,00%	100,00%



Classificação Supervisionada Canal Pancromático- Imagem Landsat ETM+7, 1999

Colunas: dados de referência

	máscara	floresta	flo_somb	capoeira	z_umida	gram_c_ant	areia_s_ex	habHorVert	habHor_jar	habEsp_cap	sitio_cult	água	vetores_ex	Abstenção	Soma lin.
máscara	8077065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8077065
	78,85%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
floresta	0	2E+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1570457
	0,00%	15,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
flo_somb	0	0	237205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237205
	0,00%	0,00%	2,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
capoeira	0	0	0	174129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	174129
	0,00%	0,00%	0,00%	1,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
z_umida	0	0	0	0	10522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10522
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
gram_c_ant	0	0	0	0	0	18992	0	0	0	0	0	0	0	0	18992
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
areia_s_ex	0	0	0	0	0	0	18517	0	0	0	0	0	0	0	18517
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
habHorVert	0	0	0	0	0	0	0	15782	0	0	0	0	0	0	15782
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
habHor_jar	0	0	0	0	0	0	0	331	52927	0	0	0	0	0	53258
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
habEsp_cap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45337	0	0	0	0	45337
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,44%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
sitio_cult	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11453	0	0	0	11453
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,11%	0,00%	0,00%	0,00%	
agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4631	0	0	4631
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%	0,00%	0,00%	
vetores_ex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6206	0	6206
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,06%	0,00%	
Soma col.	8077065	2E+06	237205	174129	10522	18992	18517	16113	52927	45337	11453	4631	6206	0	10243554

Exatidão produtor Exatidão usuário

mascara	100,00%	100,00%
floresta	100,00%	100,00%
flo_somb	100,00%	100,00%
capoeira	100,00%	100,00%
z_umida	100,00%	100,00%
gram_c_ant	100,00%	100,00%
areia_s_ex	100,00%	100,00%
habHorVert	97,95%	100,00%
habHor_jar	100,00%	99,38%
habEsp_cap	100,00%	100,00%
sitio_cult	100,00%	100,00%
agua	100,00%	100,00%
vetores_ex	100,00%	100,00%