



PARA DESENVOLVER
A TERRA
MEMÓRIAS E NOTÍCIAS
DE GEOCIÊNCIAS
NO ESPAÇO LUSÓFONO

Quinta-Ferreira, M., Barata, M. T.,
Lopes, F. C., Andrade, A. I.,
Henriques, M. H., Pena dos Reis, R.
& Ivo Alves, E.

Coordenação

UNIDADES DE PAISAGEM COMO SUBSÍDIO AO ORDENAMENTO TERRITORIAL DA PLANÍCIE COSTEIRA DE SERGIPE-BRASIL

LANDSCAPE UNITS AS SUBSIDY TO THE TERRITORIAL PLANNING OF THE COASTAL PLAIN OF SERGIPE-BRAZIL

R. Melo e Souza¹ & A. C. C. de A. Oliveira²

Resumo – O objetivo deste trabalho foi identificar unidades e subunidades de paisagem da Planície Costeira do município de Estância pertencente ao Litoral Sul de Sergipe como subsídio básico para o ordenamento territorial. Para isso desenvolveu-se uma classificação em setores homogêneos baseada no inventário das características físicas, biológicas e de uso do solo por meio da identificação e caracterização dos agentes e processos físicoambientais mais atuantes e dos níveis de ocupação existentes. A partir da associação das características geomorfológicas com as geológicas, pedológicas, bem como da vegetação e do uso e cobertura do solo, diferentes categorias de ambientes foram definidas. A compartimentação da Planície Costeira do município de Estância em unidades e subunidades por considerar os componentes geoecológicos da paisagem e as discontinuidades espaciais resultantes das interferências de ordem antrópica possibilitou um melhor entendimento da configuração atual da paisagem em termos de elementos e processos envolvidos, do seu funcionamento, bem como da existência de certas especificidades frente aos limites e potencialidades de cada unidade.

Palavras-chave – Unidades de Paisagem; Planície Costeira; Ordenamento Territorial

Abstract – *This study aimed to identify landscape units and subunits of the Coastal Plain of the Estância/Sergipe as an aid to plan the occupation of the area studied. A classi-*

¹ Prof^a Pós Doutora Associada dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Geografia DGE/NPGEO/UFS e do Curso de Mestrado e Doutorado do PRODEMA, Coordenadora do Grupo de Pesquisa em Geoecologia e Planejamento Territorial/GEOPLAN/UFS/CNPq e Bolsista em Produtividade em Pesquisa do CNPq. rosemerimeloessouza@gmail.com

² Doutoranda e Mestre em Geografia pelo NPGEO/UFS. Licenciada e Bacharel em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Geoecologia e Planejamento Territorial/GEOPLAN/UFS/CNPq aniziacoliveira@gmail.com

fication into homogeneous sectors was developed, based on the inventory of the physical and biological characteristics and land use, through of the characterization of the agents and of the most active environmental processes. The compartmentalization of the coastal plain in units and subunits was done. The analysis of the environmental status of each compartment considered the geocological components of the landscape and the spatial discontinuities resulting from anthropogenic interference, enabled a better understanding of the current configuration of the landscape, in terms of elements and processes involved, their functioning, as well of the existence of certain specificities to the limits and potential of each unit.

Keywords – Landscape Units, Coastal Plain; Territorial Planning

1 – Introdução

Na paisagem costeira os processos naturais e de origem antrópica são ocasionados pela atuação de elementos, em geral, caracterizados por ações interativas variáveis no tempo e no espaço condicionando a existência de unidades de paisagem que se particularizam conforme as suas características de composição e funcionamento.

Como mosaicos de coberturas vegetais, tipos de solos, formações geológicas e geomorfológicas, formas de uso e ocupação humana as paisagens sob domínio da planície costeira revelam mudanças tidas como respostas às alterações advindas da ocorrência de processos e distribuições espaciais de fenômenos.

Segundo CAVALCANTE (2004, p.105) “para compreender e manejar da melhor maneira possível os padrões intrincados de inter-relações, é preciso examinar os processos paisagísticos considerando a caracterização física e biológica, os efeitos das ações humanas, a transformação de energia e a dispersão dos materiais que alteram e modificam todo o sistema ambiental”.

Buscando a compreensão global da paisagem, que como propõe BERTRAND (2004) somente é possível a partir da investigação dos elementos naturais e sociais conjuntamente, os estudos da paisagem buscam focalizar o planejamento da ocupação territorial que ocorre em função do conhecimento dos limites (fragilidades) e das potencialidades (vocações) do meio.

Como ferramenta de planejamento e numa ótica voltada ao ordenamento dos usos, a delimitação de unidades de paisagem a partir da análise dos seus sistemas componentes, visa oferecer subsídios efetivos para o processo de determinação de pontos de maiores e menores restrições ao uso, dos limites de resiliência dos ambientes afetados por determinado tipo e intensidade de degradação visando à indicação de alternativas de manejo.

Para GÓMEZ OREA (2007, p. 52) ordenar o território significa “identificar, distribuir, organizar e regular as atividades humanas de acordo com certos critérios e prioridades”.

Para o ordenamento dos usos com vistas à conservação e preservação dos ambientes naturais é necessária a compreensão dos processos e dos agentes que os controlam, a fim de orientar o assentamento das atividades humanas e deter ou minimizar conflitos de uso e muitos impactos por eles gerados.

As atividades humanas vinculadas a vetores de uso e ocupação do território promovem transformações socioespaciais que se manifestam no espaço litorâneo sem a devida avaliação das implicações de ações, decisões e políticas de desenvolvimento. Considerando tal

problemática é que emerge a importância de estudos baseados na dinâmica da paisagem e nos efeitos ambientais das mudanças resultantes das ações humanas sobre o sistema natural.

Diante do exposto, a determinação de unidades de paisagem serve como instrumento destinado à compreensão da interação entre os processos biofísicos de base natural e os processos de apropriação humana. Tendo em vista que os critérios comumente utilizados no ordenamento dos usos no território desconsideram as capacidades de reações e evoluções dos ambientais naturais urge propostas de estudos deste tipo.

A planície costeira do município de Estância (Fig 1) apresenta ambientes naturais marcantes que vêm sendo degradados por conta de atividades humanas, diferenciadas pelos vários tipos de uso (industrial, residencial, comercial, agrícola, petrolífero, turístico) e por um padrão desordenado de ocupação que se manifesta associado à rapidez e intensidade das transformações.

Este cenário expõe a necessidade de um ordenamento do território que estabeleça restrições mais severas de ocupação com vistas à conservação e preservação destes ambientes naturais dotados de significativo potencial ecológico. Visando oferecer subsídios ao ordenamento da planície costeira do município de Estância/Sergipe e, com isso, propiciar as bases para o planejamento da ocupação da área estudada, este trabalho apresenta a delimitação e classificação de unidades de paisagem com base nas características semelhantes de estrutura e funcionamento.

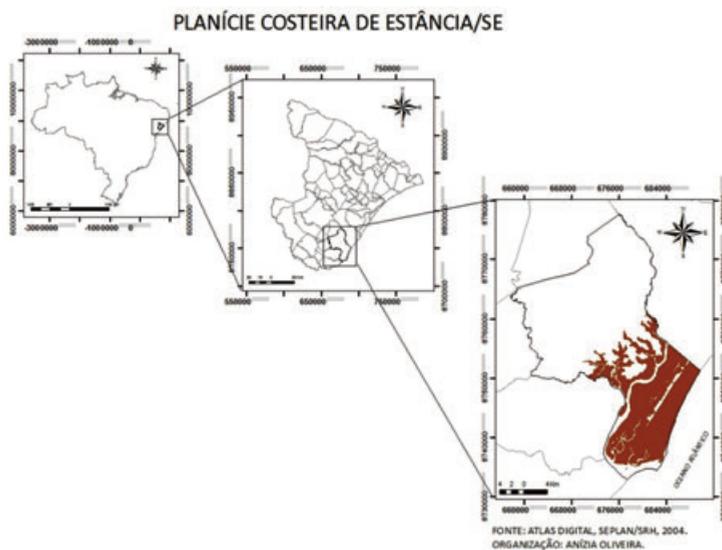


Fig. 1 - Localização da área de estudo.

2 – Procedimentos metodológicos

A delimitação das unidades paisagísticas utiliza a proposta taxonômica de ROSS (1992) que considera a compartimentação das formas de relevo a partir da individualização de áreas que apresentam certa homogeneidade dos aspectos físicos da paisagem.

A proposta envolveu a determinação dos principais compartimentos geomorfológicos da área em questão, enquadrando-os dentro do Domínio Morfoestrutural e das Unidades Morfoesculturais pertencentes ao grande Domínio, a fim de compartimentar as Unidades Morfológicas e, conseqüentemente, chegar às Formas e aos tipos de Processos geomórficos atuais, os quais dizem respeito às interferências de ordem antrópica.

Diante disso, a classificação em setores homogêneos deu-se a partir da associação das características geomorfológicas, com as geológicas, pedológicas, bem como da vegetação e do uso e cobertura do solo resultando, mediante a integração das informações relacionadas a estes fatores, diferentes categorias de ambientes.

No geral, a síntese das características homogêneas é estabelecida a partir de critérios determinados pelo pesquisador. Para este trabalho, os parâmetros eleitos como mais importantes para subsidiar a delimitação e classificação da Planície Costeira em unidades e subunidades de paisagem foram os morfológicos e os litoestruturais, aliados aos aspectos da cobertura vegetal e do uso do solo, sendo dado mais destaque aos componentes geomorfológicos e a identificação das formas de uso e ocupação do solo. Sobre este último componente, foram identificados e analisados os agentes e processos físico-ambientais mais atuantes na área de estudo e definidos os níveis de ocupação em cada unidade da Planície.

Nesse contexto, a classificação da paisagem costeira a partir da caracterização biofísica e antrópica de setores homogêneos, a qual considera cada setor como uma unidade que apresenta um padrão semelhante de formas de relevo, solo, vegetação, alteração antrópica, discernível na paisagem e distinto em relação às unidades vizinhas, permitiu identificar quatro unidades de paisagem e sete subunidades, como mostra a Fig. 2.

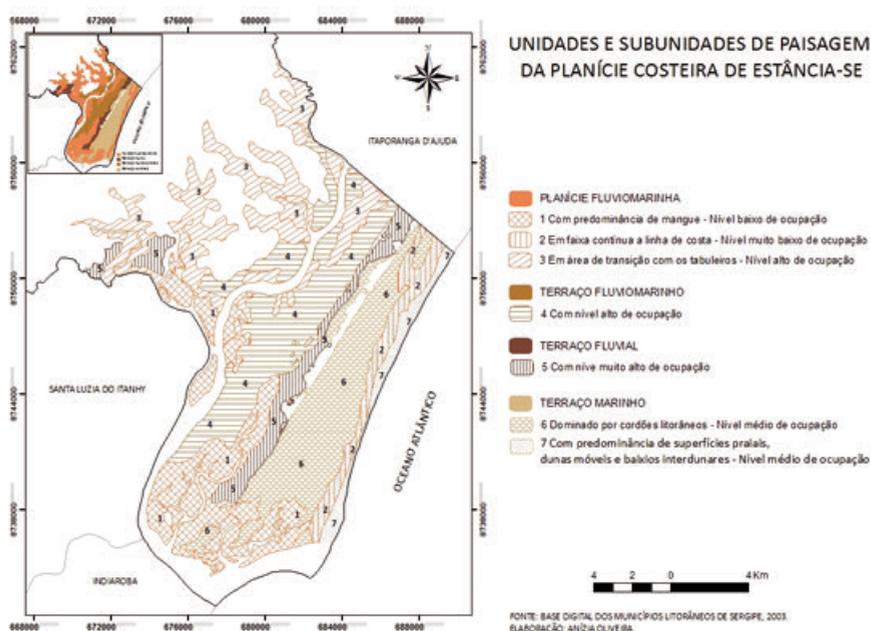


Fig. 2 - Unidades e Subunidades da Planície Costeira de Estância-SE.

As informações sobre geologia, solos, altimetria e geomorfologia, importantes por subsidiarem as análises, foram extraídas do Atlas Digital sobre Recursos Hídricos de Sergipe (SEPLAN/SRH, 2004). O mapa de unidades e subunidades de paisagem produzido a partir do software ArcGIS, com base na análise do uso e ocupação do solo, foi resultante da interpretação de ortofotos em escala de 1:10.000, cedidas pela Secretaria de Planejamento (SEPLAN/SE) obtidas em cobertura aerofotogramétrica ocorrida em 2003.

As ortofotos são mais adaptadas aos objetivos do trabalho, pois como afirmam Ramos *et al* (2011, pag 02) “têm uma linguagem de comunicação que melhor se aproxima da realidade representada, possibilitando com mais facilidade a identificação de elementos da paisagem”. Através da associação de ortofotos a estruturas vetoriais e bancos de dados é possível o entendimento de tendências espaciais, além da rápida definição do comportamento da distribuição de diferentes usos e ocupações do solo.

Para dar suporte ao inventário dos elementos da paisagem, levantamentos bibliográficos e cartográficos foram feitos, bem como, realizados trabalhos de campo para checagem das informações.

3 – Resultados e discussões

A Planície Costeira do município de Estância – SE possui uma área de 20.403 ha e encontra-se subdividida em quatro unidades de paisagem: Planície Fluviomarinha (PFm), Terraço Fluviomarinho (TFm), Terraço Fluvial (TF) e Terraço Marinho (TM).

A unidade de paisagem **Planície Fluviomarinha** (PFm) abrange uma área de 8654 ha o que equivale a 42,41% da área total da Planície Costeira e subdivide-se em três compartimentos.

No **primeiro compartimento** da PFm predominam superfícies aplainadas com altitudes abaixo dos 10 m resultantes da acumulação fluvial e sujeitas a inundações periódicas. A confluência dos Rios Piauí e Fundo e o complexo estuarino Piauí/Fundo/Real definem a presença de muitos cursos d’água concentrados mais ao sul da planície.

No tocante à geologia há o predomínio de depósitos marinhos e continentais costeiros. Quanto à pedologia, prevalecem solos indiscriminados de mangue, ricos em matéria orgânica, de coloração escura, mal drenados e que possuem altas concentrações de sais solúveis apresentando textura argilo-siltosa. Há presença em menor quantidade de espodossolo no limite com o TFm, apresentando-se excessivamente drenado com baixo poder de armazenamento de água e de nutrientes devido à textura arenosa.

A vegetação de mangue, com predomínio de 75,30% da área total, é caracterizada por grande homogeneidade fisionômica presente nas bordas dos rios com maior expressividade na desembocadura onde aparecem manchas de manguezais preservados.

No que se refere aos tipos de uso e ocupação do solo há existência de aquicultura pontual ao sul em área de transição com o TF. Já no limite com o TM aparecem manchas de áreas desmatadas, de solo exposto e cultivos mais concentrados nas margens da Rodovia Estadual.

Isso faz configurar um baixo nível de ocupação com 20,13% da área total. Todavia, com o avanço de infraestruturas, exemplificadas pela construção de estradas e pontes e de empreendimentos imobiliários, visando atender ao incremento do turismo na região, há uma crescente tendência de ocupação neste compartimento.

O **segundo compartimento** da unidade de paisagem PFm abrange uma faixa contínua paralela à linha de costa com 1036 ha, cerca de 12% da área total, transitando em área de Terraço Marinho apresentando dominância de relevo suave abaixo dos 10 m.

Predomina neste compartimento a ocorrência de campos de dunas móveis e fixas intercaladas por baixios interdunares e áreas úmidas que totalizam 84,25% de área, ocorrendo neossolos quartzarênicos em toda a sua extensão e formação vegetal de restinga com perfil arbóreo – arbustivo.

Em contrapartida, no tocante ao uso, um nível de ocupação muito baixo (15,75%) é encontrado em virtude da presença de cultivos pontuais e de algumas ocupações de veraneio localizadas em zonas interdunares ao sul do Povoado Saco do Rio Real. São identificadas casas nas proximidades da faixa de praia que vem sendo atingidas pelo avanço do mar.

O **terceiro compartimento** refere-se às áreas próximas à transição com Tabuleiros Costeiros. Com 3880 ha e percentual de 44,83% da área total da PFm, nele ocorrem relevos ondulados, dissecados em colunas e interflúvios tabulares com altitudes entre 10 e 40 m. Há a presença de muitos canais de primeira ordem e rios como o Rio Biriba e o Rio Fundo. São incluídas neste compartimento as áreas inundáveis que passam grande parte do ano alagadas por sofrerem influência fluvial.

As características geológicas que são, sobretudo, dominadas por depósitos do quaternário, favorece o predomínio de sedimentos marinhos e continentais costeiros, compostos por material sedimentar formado por arenito, arenito conglomerático, argilito arenoso apresentando associação a noroeste com sedimentos do Grupo Barreiras em que afloram solos calcários pertencentes à Formação Cotinguiba (Cretáceo Superior) no fundo de vales dos tabuleiros dissecados. O tipo de solo com maior ocorrência é o argissolo vermelho – amarelo localizado na região de contato entre os Tabuleiros Costeiros (Grupo Barreiras) com a Planície Costeira. Também são encontrados solos halomórficos nas áreas mais baixas onde domina a influência dos cursos dos rios.

Os manguezais associados à presença de canais aparecem nesta subunidade em pequenas manchas. São raras também as áreas com formações pioneiras de Floresta Ombrófila dotadas de espécies arbóreas de grande porte. Pode-se dizer que esta situação decorre das formas de uso do solo marcadas pela intensa utilização agrícola, pela presença de construções, loteamentos e habitações populares e de áreas desmatadas, no geral, destinadas às pastagens.

Os cultivos são, em sua maioria, de caráter permanente e estão relacionados à co-cultura ocorrendo em vastas áreas da planície e em superfícies de inundação sazonal, principalmente nas margens dos corpos d'água e áreas úmidas adjacentes.

As áreas desmatadas são áreas onde a vegeta o, seja ela de mangue, de restinga ou de floresta, encontra-se suprimida apresentando pastagens extensivas e trechos com cultivos em seu entorno sendo comumente tomadas por estradas e caminhos.

As moradias não são atendidas por serviço de infraestrutura básica. Há necessidade de melhorias nas condi es habitacionais pela implanta o de serviços de água, energia e esgotamento sanitário, bem como de equipamentos e áreas de lazer de uma forma que prioritariamente seja compatível com a qualidade ambiental da  rea.

Todos estes fatores possibilitam a identifica o de um nível alto de ocupa o com usos antrópicos que abrangem 60,45% deste compartimento da Planície Fluviomarina (PFm).

A unidade **Terraço Fluviomarinho** (TFm) representa uma área de 4305 ha, 21,09% da Planície Costeira, e situa-se entre a PFm e o TF. Tal compartimento também apresenta nível alto de antropização com 60,30% da área tomada por ocupação humana.

Nesta unidade há o predomínio de relevo suave com altitudes menores que 10 m apenas havendo valores superiores, mas não ultrapassando os 30 m, na área de transição com o TF. Esta unidade apresenta solos halomórficos nas áreas de transição com a PFm, apesar de grande ocorrência de espodossolo.

Esta unidade é recortada pelo Rio Fundo e canais distributários. Por fazer limite com a PFm e por abranger longo trecho marginando os cursos fluviais, apresenta porções de vegetação de mangue e algumas manchas mais ao sul de Floresta Ombrófila densa que, ora permanecem em seu estado mais primário, ora indicam níveis baixos de antropização. São pequenas porções de cobertura vegetal original que resistem aos processos de uso e ocupação.

Quanto às formas de uso e ocupação, existem muitos terrenos preenchidos por cultivos, áreas desmatadas com solo em exposição, além de pastagens, na sua maioria de caráter extensivo. Devido à ocorrência de extensas áreas destinadas à pecuária (cerca de 25%) e cultivos principalmente de *Cocos nucifera* são comuns manchas de vegetação em estado médio e avançado de degradação.

A outra unidade componente da Planície Costeira é a unidade **Terraço Fluvial** (TF). Com 1521 ha e um percentual de 7,45% configura-se como a menor unidade da Planície Costeira, contudo, nela aparecem as maiores altitudes predominando relevo entre 20 e 30 m em quase toda margem das lagoas Grande e Funda chegando a 50 m a oeste, em porção mais interna, no limite com a PFm.

Esta unidade forma uma faixa contínua situada entre o TFm e o TM. Constitui-se por depósitos aluvionares mais antigos e em nível mais alto do que o atual conformando-se como relevo-testemunho de um período de evolução da Planície Costeira relacionado a antigas planícies de inundação.

Quanto aos tipos de solos destacam-se os neossolos quartzarênicos e o espodossolo, sendo que ao sul, nas proximidades da desembocadura, e a oeste há pequena presença de solos halomórficos, havendo também pequena mancha de argissolo vermelho-amarelo.

A cobertura vegetal original praticamente inexistente nesta unidade da Planície Costeira, apenas algumas poucas manchas de formação arbóreo-arbustiva de restinga compondo setores de paleodunas fixas em relevo suave ondulado, ondulado a forte ondulado.

Tomada por áreas compostas em sua maior parte por pastagens e cultivos (86,55% da área total), esta unidade é preenchida por estradas e caminhos em toda a sua extensão. Destaque para grande área com cultivo de coco ao sul. No limite inferior, em setor de transição com a PFm, aparecem viveiros, sobretudo, relacionados à produção de camarão.

Assim, a ocupação por cultivos, pelas fazendas de camarão e pela presença de atividade pecuária de natureza extensiva perfazem uma área de 88,87% caracterizando o TF como unidade com nível muito alto de ocupação.

A unidade de paisagem **Terraço Marinho** (TM) com 5923 ha representa 29,03% da área total da Planície Costeira e foi subdividida em dois compartimentos:

A **primeira subunidade** é a do TM marcado por superfícies aplainadas dominadas por áreas de restinga, baixios inundáveis e cordões litorâneos paralelos à linha de costa.

Este compartimento apresenta 4174 ha e abrange 70,46% da unidade TM. Possui grande trecho que faz limite com as Lagoas Funda e Grande. São encontradas, além

das lagoas permanentes, muitas zonas úmidas que sofrem influência dos períodos de maior pluviosidade.

Quase metade da área (49,70%) é composta por vegetação de restinga que se caracteriza como associação perenifólia, pouco densa, com variadas espécies arbóreo-arbustivas a exemplo do cajueiro (*Anacardium occidentale*), do murici (*Byrsonima sp.*) e da mangabeira (*Hancornia speciosa*) e se distribui de forma esparsa em muitos trechos, sendo entremeada por faixas de cordões litorâneos arenosos que se expõem quando da ausência de cobertura vegetal, intercalados por baixios que alagam no período mais chuvoso.

Neste compartimento ocorrem sedimentos inconsolidados, com variação granulométrica e material sedimentar areno-argiloso e de sedimento eólico. Predominam espodosolos tendo também a presença de neossolos quartzarênicos ocupando margens das referidas lagoas.

Quanto ao uso e ocupação do solo, há cultivos permanentes de coco-da-baía presentes de forma bem distribuída e associados muitas vezes às pastagens e a prática de agricultura familiar de subsistência em sítios e chácaras composta, em sua maior parte, por cultivos temporários de frutíferas somando no total 33,48% da área. Presença também de casas e estabelecimentos comerciais em toda a extensão da Rodovia Estadual e margens da Lagoa. Destaques para os povoados Riboleirinha, Porto do Mato e Saco do Rio Real, localidades do município de Estância onde aparecem as áreas de maior adensamento, sendo encontradas nas suas imediações áreas desmatadas com solo exposto, caminhos e estradas.

Os povoados Riboleirinha e Porto do Mato, localizados em porções mais interiores do TM são formados por habitações populares. Na Praia do Saco o processo de ocupação é antigo e remete ao núcleo inicial de povoamento. Compõe terrenos nas proximidades da linha de costa e é onde se localizam as construções de alto padrão com proprietários detentores das rendas mais altas. As casas de veraneio, em sua maioria, ocupam de forma irregular áreas próximas ou sobre os campos de dunas móveis.

Em praticamente todas as localidades, é notória a deficiência na oferta de saneamento básico. Problemas com o esgotamento sanitário, abastecimento de água, coleta dos resíduos sólidos são frequentes. A coleta de lixo não é eficiente, os destinos mais comuns dados aos resíduos são a queima e o lançamento em terrenos baldios ou em vias públicas.

Os usos e as formas de ocupação encontrados neste compartimento do TM totalizam 45,59% da área enquadrando-o no nível médio de ocupação.

A **segunda subunidade** do TM possui 1749 ha e 29,53% em relação à área total sendo caracterizada pela presença de dunas móveis e em processo de fixação e por superfícies com formações praias e de antedunas distribuídas ao longo da linha de costa.

Nesta subunidade encontram-se tipos de relevo suave ondulado, ondulado e forte ondulado. Há relevo plano com cotas altimétricas menores que 10 m, marcado por praias que acompanham a orla marítima. No caso das dunas estabilizadas, estas ocorrem alternadas com as dunas móveis nas proximidades da praia ou mais recuadas em direção ao continente.

Em toda a extensão há presença de zonas interdunares, baixios periodicamente alagados dependentes das condições de pluviosidade. Depósitos marinhos e continentais costeiros, compostos por sedimentos inconsolidados e bem selecionados são características da pedologia desta subunidade. Há presença de neossolos quartzarênicos ocupando

de forma contínua a zona praial. Este solo apresenta cor clara e esbranquiçada, constituído basicamente de quartzo, muito profundos, excessivamente drenados e de baixa fertilidade natural.

Nos ambientes de praia e de dunas embrionárias a cobertura vegetal inclui espécies psamófilas como a salsa-da-praia (*Ipomoea pescaprae*) em áreas de associação entre praias e antedunas. Em setores de dunas móveis, há o predomínio de vegetação perenifólia de restinga com perfil arbustivo, em setores de dunas fixas ou em fase de estabilização encontra-se vegetação de restinga arbóreo-arbustiva.

No tocante ao uso há uma densidade de habitação principalmente nas porções nordeste (Abaís) e sul (Povoado Saco do Rio Real). Na Praia do Abaís cresce o número de imóveis destinados à segunda residência. São comuns dunas e zonas interdunares alteradas (32,11% da área), pois são alvos da especulação imobiliária pelo avanço da ocupação de veraneio, crescente expansão de arruamentos e loteamentos.

Destacam-se como grande ameaça aos sistemas dunares instalações comerciais situadas à beira-mar. Na área mais visitada por banhistas presenciaram-se bares voltados para o turismo de lazer, porém com precárias instalações.

Práticas de recreação, lazer, turismo pontual e esporádico nas áreas de dunas móveis são comuns. Aliado a isso, uma dinâmica imobiliária impulsionada pelo avanço da segunda residência e infraestrutura de médio porte (iluminação pública, torres de telefonia, ruas asfaltadas) vem se manifestando de forma crescente dando destaque à paisagem.

Toda esta situação somada à presença de alguns cultivos expõe para esta subunidade um nível médio de 42,83% de ocupação.

4 – Considerações finais

Na planície costeira do município de Estância, ambientes naturais marcantes como dunas, manguezais e restingas vêm sendo degradados por conta de atividades humanas diferenciadas por vários tipos de uso como o agrícola, o comercial e o turístico, cujo padrão díspar de ocupação determina a rapidez e a intensidade das transformações.

Como proposta do presente trabalho, a compartimentação da planície costeira do município de Estância em unidades e subunidades de paisagem, por considerar a associação entre as características geomorfológicas, geológicas, pedológicas, bem como, da vegetação e das discontinuidades espaciais resultantes das interferências de ordem antrópica possibilitou um melhor entendimento da configuração geoecológica da paisagem, permitindo, com isso, a compreensão de certas especificidades frente aos limites e potencialidades de cada unidade.

Assim, a delimitação em unidades de paisagem, por partir de um inventário de elementos biofísicos e antrópicos se traduz num diagnóstico fundamental ao entendimento da estruturação e da dinâmica processual da paisagem, o que irá permitir, em outro momento, a proposição de alternativas de uso para os diversos níveis de fragilidades ambientais a serem detectados. Esta delimitação, apresentada como procedimento para o planejamento do meio físico, contribuirá com a orientação dos usos em função do controle das pressões antrópicas e de proposições de ações que não comprometam a integridade biofísica.

Referências Bibliográficas

BERTRAND, G. (2004) - Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. *R. RA'E GA*, Curitiba, Editora UFPR, n. 8, p. 141-152.

96

CAVALCANTE, A. P. B. (2004) - Análise integrada das unidades paisagísticas na planície deltaica do Rio Parnaíba – Piauí/Maranhão. *Mercator - Revista de Geografia da UFC*, ano 03, nº 06.

GÓMEZ OREA, D. (2007) - Ordenación territorial. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2ª Ed..

RAMOS, V. D. R., MOURA, A. C. M., FREITAS, C. R., CARNEIRO, A. M. C., OLIVEIRA, R. H. & RIBEIRO, J. (2011) - O Papel das Ortofotos na Representação Cartográfica para o Turismo. Acesso em 25/03/2011. Disponível em http://www.arq.ufmg.br/Laboratorio_Geo/Artigos/macae_ortofoto.pdf.

ROSS, J. L. S. (1992) - O registro cartográfico dos fatos geomórficos e a questão da taxionomia do relevo. *Revista do Departamento de Geografia da USP*. São Paulo: n. 6. 17-29p.

SEPLAN/SRH (2004) - Atlas Digital sobre Recursos Hídricos de Sergipe, Superintendência de Recursos Hídricos.SRH.