

UNIDADES DE PAISAGEM DO PARQUE ESTADUAL DE ITAPEVA - RS

VERDUM, R.

¹ Professor Doutor do Departamento de Geografia/IG/UFRGS; verdum@ufrgs.br.

VIEIRA, L. DE F. DOS S.

² Mestranda do Programa de Pós-graduação em Geografia/IG/UFRGS; luci.ze@terra.com.br

SILVEIRA, C. T. DA

³ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciência do Solo/AGRO/UFRGS; camilats@yahoo.com.br.

RESUMO

O Parque Estadual de Itapeva é uma Unidade de Conservação Estadual, administrada pelo Departamento Estadual de Florestas e Áreas Protegidas – DEFAP, da Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul – SEMA-RS, localizado no município de Torres, na Planície Costeira do Litoral Norte gaúcho, em estreita faixa entre o balneário de Itapeva e RS 389 (Estrada do Mar). A proposta desse estudo é a de caracterizar o Parque Estadual de Itapeva a partir da categoria de análise espacial – paisagem. Isto pressupõe considerar esta Unidade de Conservação (UC) pela utilização de um referencial para auxiliar na compreensão das diferentes Unidades de Paisagem (UP's) a fim de auxiliar o gestor, quando da elaboração do Zoneamento Ambiental dessa UC. Neste sentido, é fundamental definir que as diferenciações entre as UP's, nos limites do Parque Estadual de Itapeva, estão referenciadas, essencialmente, em quadro critérios: *a forma, a função, a estrutura e a dinâmica*. A partir dessa sistemática, foram estabelecidas as UP's, sendo que para a denominação de cada uma destas é definido que: o *primeiro nível hierárquico* de diferenciação leva em consideração os critérios para a sua conservação; o *segundo nível hierárquico* de diferenciação leva em consideração as intervenções produzidas socialmente. Assim, são definidas as seguintes Unidades de Paisagem do parque: linha de praia/dunas frontais, faixa de restinga, colinas rochosas, dunas interiores móveis, banhado, mata paludosa e dunas interiores fixas. Realizada essa diferenciação das UP's verificou-se morfologias e dinâmicas específicas a cada uma delas, assim como as intervenções sociais que se revelam, tanto relacionadas às atividades agrícolas como na extração mineral pela retirada da areia das dunas. Além disso, observou-se tentativas de ocupação nos limites e no interior do parque com a construção de sub-habitagens. Com esse diagnóstico foi desenvolvido o Plano de Manejo pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: planície costeira, morfologias litorâneas, paisagem, unidades de conservação, parque.

INTRODUÇÃO

O Parque Estadual de Itapeva é uma Unidade de Conservação Estadual, administrada pelo Departamento Estadual de Florestas e Áreas Protegidas – DEFAP, da Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul – SEMA-RS, localizado no município de Torres, na Planície Costeira do Litoral Norte gaúcho, em estreita faixa entre o balneário de Itapeva e RS 389 (Estrada do Mar).

A proposta de caracterizar o Parque Estadual de Itapeva a partir da categoria de análise espacial - paisagem - pressupõe considerar esta Unidade de Conservação (UC) pela utilização de um referencial para auxiliar na compreensão das diferentes Unidades de Paisagem (UP's) a fim de uma possibilidade de instrumentar o gestor, quando da elaboração

do Plano de Manejo dessa UC. Neste sentido, é fundamental definir que as diferenciações entre as UP's, nos limites do Parque Estadual de Itapeva, estão referenciadas, essencialmente, em quadro critérios: a forma, a função, a estrutura e a dinâmica.

A forma é o aspecto visível de uma determinada paisagem, que no caso desse diagnóstico, é referenciado por aspectos da paisagem que podem ser facilmente reconhecidos em campo e pelo uso dos produtos do sensoriamento remoto (fotos aéreas e imagens de satélite): o morfológico, a presença d'água, a cobertura vegetal e a ocupação das terras. Cada forma possui diferenças, tanto do ponto de vista de suas dinâmicas como, também, da possibilidade de apropriação e uso social, isto é, a sua função.

Sendo assim, a função pode ser compreendida pelas atividades que, de certa maneira, foram ou estão sendo desenvolvidas e que estão materializadas nas formas criadas socialmente (espaço construído, atividades agrícolas, atividades mineradoras...). São reconhecidas tanto em campo como pelos produtos do sensoriamento remoto pelas diferenciações que apresentam em relação aos aspectos das unidades da paisagem, onde não ocorrem as diversas formas criadas socialmente.

A estrutura é outro critério que não pode ser dissociado da forma e da função, sendo esta reconhecida como a que revela os valores e as funções dos diversos objetos que foram concebidos em determinado momento histórico. Sendo assim, a estrutura revela a natureza social e econômica dos espaços construídos e que, de certa maneira, interfere nas dinâmicas da paisagem anteriores a essas intervenções sociais.

A dinâmica é a ação contínua que se desenvolve gerando diferenças entre as UP's no que se refere aos resultados dessas dinâmicas, no tempo, na sua continuidade e na sua mudança. O tempo (geológico e histórico) revela o movimento do passado ao presente e este em direção ao futuro dessa UC. Neste caso, as dinâmicas de cada UP's revelam para a sociedade significados que podem ser reconhecidos pelas formas e podem ser pensados em termos de intervenções que já foram realizadas no Parque, assim como aquelas que serão propostas: o zoneamento, a efetivação e os usos do Parque. Neste sentido, é fundamental o reconhecimento das diversas dinâmicas em cada uma das UP's, assim como, de que estas estão diretamente conectadas.

Sendo estabelecidos esses critérios para diferenciar as UP's do Parque Estadual de Itapeva, cabe destacar que é fundamental reconhecer que a efetivação do Parque deve levar em

conta que o próprio paradigma conservacionista/preservacionista gera e gerará uma marca que altera as relações que se estabelecem na ocupação das terras no seu entorno, fato este já verificado nos trabalhos de campo. Sendo assim, há a necessidade de que este seja reconhecido socialmente pelas suas formas, funções, estruturas e dinâmicas, atribuindo-o uma multiplicidade de funções e usos, englobando-o como importante na dimensão histórica e cultural do município de Torres e da área de entorno.

Metodologia para o reconhecimento das Unidades de Paisagem do Parque Estadual de Itapeva

Para a definição das Unidades de Paisagem (UP's) do Parque Estadual de Itapeva, utilizam-se os critérios (formas, funções, estruturas e dinâmicas), anteriormente estabelecidos, como também, um conjunto de técnicas e bases de informações, tais como: os estudos realizados sobre determinados elementos que caracterizam as UP's (vegetação, solos, litologia e ocupação/uso da terra), os produtos do sensoriamento remoto (imagem Spot – 5 de 14/04/2003 e Ortoimagem Quickbird de 06/09/2004), as observações e os registros de campo e os questionários aplicados junto à população, situada nas imediações do parque, assim como, na área de entorno.

A partir dessa sistemática, foram estabelecidas as UP's. Para a denominação de cada UP é definido que: o primeiro nível hierárquico de diferenciação das UP's leva em consideração as características que lhe são atribuídas como sendo de interesse para a sua conservação; o segundo nível hierárquico de diferenciação das UP's leva em consideração as diferentes estruturas e funções que caracterizam as intervenções produzidas socialmente.

- 1) Linha de praia/Dunas frontais
 - a) atividade mineradora
 - b) espaço construído
- 2) Faixa de restinga
 - a) espaço construído
- 3) Colinas rochosas
 - a) espaço construído
 - b) atividades agrícolas
- 4) Dunas interiores móveis
 - a) atividade mineradora

- b) espaço construído
- 5) Banhado
 - a) atividades agrícolas
 - b) espaço construído
- 6) Mata Paludosa
 - a) atividades agrícolas
- 7) Dunas interiores fixas
 - a) atividades agrícolas
 - b) espaço construído

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir, apresentam-se as diferentes características das UP's, sendo que os critérios de diferenciação serão apresentados considerando, inicialmente, a forma e a dinâmica dos diferentes elementos que a compõem e, posteriormente, a função e a estrutura que se associam, na sua essência, com as marcas criadas socialmente e hoje reconhecidas nas diversas UP's do parque.

1) Linha de praia/Dunas frontais

Visualmente, pela observação dos produtos do sensoriamento remoto e nos trabalhos de campo, esta UP é identificada facilmente, tanto pela sua forma longilínea em relação à linha de praia como pela escassez de cobertura vegetal e de escoamento hídrico superficial permanente.

Para caracterizar os fatores que controlam a distribuição espacial e as características dos campos de dunas frontais, Tomazelli (1994) e Strim (2003) consideram como essencial a proximidade da fonte de sedimentos arenosos (a linha de praia), a disponibilidade de areia, a direção e a energia do vento, o tipo e a densidade da vegetação. No material arenoso profundo e móvel classificado como Neossolo Quartzarênico em Streck et al. (2002), se fixam somente vegetais com raízes numerosas e compridas nas camadas profundas, já estabilizadas das dunas, e adaptadas às condições salinas desta UP. É o caso de várias espécies de gramíneas, que constituem os pioneiros mais avançados da vida vegetal, com longos estolões subterrâneos, que revestem a duna com uma rede fixadora, na qual brotam suas touceiras. Muitas espécies desenvolvem andares, assim, acompanham seu crescimento e as acumulações de areia,

mantendo livres suas partes de assimilação e reprodução. As raízes compridas asseguram o provisão de água, nas camadas mais úmidas das dunas.

Nesta UP do Parque Itapeva, encontra-se, essencialmente, as dunas embrionárias que se desenvolvem junto à praia, cobertas por plantas rasteiras como *Blutaparon portulacoides* e *Paspalum vaginatum*, assim como, as dunas frontais que se desenvolvem paralelas à linha de praia, sendo que sua alimentação em material sedimentar depende das dunas embrionárias, que proporcionam seu aumento de volume e altura. Em função dessa dinâmica, sobre as dunas frontais há a instalação de outra gramínea denominada *Panicum racemosum*. Esta oferece condições de estabilização temporária dessas dunas frente a ação dos ventos, exercendo assim, uma função singular na proteção da costa, frente aos efeitos de marés e das tempestades, mantendo o equilíbrio entre a linha de praia e as UP's situadas mais no interior do parque na faixa de restinga e dunas móveis.

Em relação às formas socialmente construídas, que podem ser observadas e registradas nessa UP, destacam-se a atividade mineradora e o espaço construído. No que tange aos aspectos da atividade de mineração Strim (2003) aponta que o crescimento das áreas urbanas no Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul tem aumentado à demanda de material arenoso, o que caracteriza o aspecto funcional da retirada desse material e a desestruturação desta UP, essencialmente para o uso na construção civil, na constituição de aterros de terrenos e vias sobre o lençol freático subaflorante.

Algumas das características essenciais dessa atividade são: a proximidade dos locais de extração e de consumo, sendo que pode ser feita manualmente, quando se trata de pequenas quantidades, ou, em volumes maiores, por meio de carregadeiras para posterior transporte em caminhões.

Quanto à ampliação do espaço construído no entorno do parque e a sua relação com a atividade mineradora, é evidente o crescimento da demanda por material de empréstimo e da necessidade de sua retirada para a construção. Além disso, registra-se a retirada desse cordão de dunas embrionárias e frontais, em função da necessidade da construção de imóveis junto à linha de praia.

2) Faixa de restinga

Esta UP, situada entre as dunas frontais e as dunas interiores móveis, apresenta uma forma correspondente a uma sucessão de pequenas dunas paralelas entre si (campo de nebkas)

de altura inferior às dunas frontais, seguindo o mesmo alinhamento longilíneo em relação a essas e, conseqüentemente, à linha de praia. Apresentam-se como dunas monticulares cobertas por vegetação herbácea de densidade e espécies variadas, constituindo uma UP de morfologia irregular, fracamente ondulada.

Assim como na UP Linha de praia/Dunas frontais, nesta UP (Faixa de restinga) o material arenoso, Neossolo Quartzarênico, predomina e dificulta a fixação de vegetais, mesmo de características herbáceas, revestindo-a de maneira irregular. Devido a essa característica de irregularidade da cobertura vegetal, que deixa espaços vazios entre os montículos de depósitos arenosos, a ação dos ventos transporta significativo volume de material, entre as dunas frontais e as dunas interiores móveis, constituindo-se assim, a faixa de restinga, em corredor de alimentação entre ambas. Neste sentido, qualquer intervenção nesta dinâmica de alimentação, entre esse conjunto de UP's (as dunas frontais, a faixa de restinga e as dunas interiores móveis), acarreta um rompimento na alimentação de material arenoso às dunas interiores móveis.

Também nesta UP, em relação às formas socialmente construídas, destacam-se a atividade mineradora e o espaço construído. Em relação aos aspectos da atividade de mineradora, aparecem igualmente as marcas do aspecto funcional da retirada de material arenoso, para as mesmos usos apontados anteriormente no que se refere à construção civil.

Quanto à presença de espaço construído, destaca-se que a condição de uma morfologia plana facilita a adoção de propostas de incorporação desta UP na expansão desse espaço construído, tanto na construção de imóveis como de vias de acesso rodoviário. No entanto, vale reafirmar o caráter de corredor de alimentação sedimentar que esta UP representa em relação às outras UP's. Nesta UP registra-se como ainda existente, a estrutura do Terminal Turístico, com sua função temporária nos períodos de veraneio, assim como do antigo hotel, de bares e casas, no interior e nos limites da área do parque.

3) Colinas rochosas

Esta UP se diferencia das anteriores, em função dos seus atributos de forma, estrutura e dinâmica. Correspondem, essencialmente, aos setores do parque menos expressivos em termos de superfície, mas expressivos em termos das altitudes, já que representam os afloramentos rochosos associados ao vulcanismo de lavas básicas da Formação Serra Geral, com afloramentos intertrápicos de rochas sedimentares da Formação Botucatu, que rompem com as

morfologias dunárias do parque. Na forma de colinas rochosas, estas ancoram grande parte das dunas móveis interiores, assim como, em função da sua estrutura rochosa com presença de diaclases, correspondem aos setores de armazenamento de água que escoam superficialmente entre as outras UP's, tais como: Dunas móveis interiores, Faixa de restinga e Linha de praia/dunas frontais.

Apresentam solos rasos, litólicos, e depósitos de encosta que propiciam o desenvolvimento de uma vegetação arbustiva e arbórea que se diferencia das demais no parque. Esta vegetação apresenta-se ainda relativamente preservada nas vertentes sul e oeste da colina, localizada no limite sul do parque.

As marcas das atividades socialmente desenvolvidas referem-se às atividades agrícolas, essencialmente pastoris e aos cultivos em pequenas parcelas, nos depósitos de encosta das colinas. Como espaço construído, além das estruturas associadas às atividades agro-pastoris, são registradas na paisagem as estruturas de espaço construído, com funções essencialmente associadas às atividades de lazer e moradia (sítios).

4) Dunas interiores móveis

A UP Dunas interiores móveis apresenta morfologias dunárias observáveis em campo e bem definidas nos produtos do sensoriamento remoto, diversos tipos de dunas livres, tais como: barcanas, cadeias barcanóides e transversais. Quanto a dinâmica dessas dunas reconhece-se que podem sofrer alterações sazonais, em função das variações pluviométricas como aquelas associadas aos ventos.

As vegetações das dunas conservam-se baixas, de folhas compridas, estreitas e tenazes, ou tratando-se dos arbustos, possuem galhos duros e as folhas coriáceas, resistentes à dilaceração, características devidas à proteção ao vento forte do litoral. Nos setores entre as dunas, onde o ambiente é mais calmo e mais úmido, aparecem espécies rasteiras de verbenáceas, leguminosas, compostas e representantes esporádicos de outras famílias. A mata litorânea sobre as dunas, que é rarefeita, só aparece nos setores das dunas que se fixam em função da própria vegetação e de sua morfologia, que diminuem o deslocamento do material arenoso, principalmente, na face oeste, no contato com a UP Banhado. Essa mata litorânea de porte baixo ocupa as dunas na crista e no flanco protegidas do vento. Os tipos de arbustos litorâneos caracterizam-se por: raízes profundas, dispostas como escoras para impedir que o vento derrube o vegetal, galhos numerosos, contorcidos, tenazes, emaranhados; folhas

coriáceas, pequenas, brilhante, copas arredondadas, densas, confundidas com indivíduos vizinhos, em sociedade vegetal fechada, Rambo (2000).

Nesta UP, também, em relação às formas socialmente construídas, destacam-se a atividade mineradora e o espaço construído. Em relação, aos aspectos da atividade de mineradora, aparecem igualmente as marcas do aspecto funcional da retirada de material arenoso, para as mesmos usos apontados anteriormente no que se refere a construção civil. Destacam-se dois setores em que se registra em campo a retirada de material: junto à bacia drenagem que tem suas cabeceiras na porção mais interiorizada das dunas móveis, e ao limite norte do Parque.

Quanto à presença de espaço construído, destaca-se que a retirada do material arenoso, principalmente, junto ao limite norte do parque, facilita a adoção de propostas de incorporação desta UP na expansão desse espaço construído, na construção de imóveis que, inclusive são identificados como estando no interior dos limites do parque.

5) Banhado

A UP Banhado é, satisfatoriamente, identificada pelos produtos do sensoriamento remoto, em função do estresse hídrico que a caracteriza, assim como, pela resposta espectral característica de sua componente vegetação. No entanto, é somente com a verificação em campo é que se consegue estabelecer o quanto esta UP se derivou em novas formas, funções e dinâmicas, devido às transformações provocadas pelas criações socialmente estabelecidas nesta paisagem.

Do que se identifica, ainda, como sendo a forma e a dinâmica de banhado reconhece-se uma porção da planície aluvial que se encontra, essencialmente, entre as UP's Dunas móveis interiores e as Dunas fixas interiores. A UP Banhado e a UP Mata Paludosa compõem esta porção mais interiorizada do parque, onde se registra a porção mais significativa em termos de afloramento d'água. Nestas condições de estresse hídrico duas características são a ela associadas: a presença de solos mal drenados e de vegetação palustre.

Os Gleissolos ali presentes, são solos pouco profundos, muito mal drenados, de cor acinzentada ou preta, possuindo horizontes superficiais (A ou H) com maior espessura e teor de material orgânico. Do ponto de vista produtivo, são solos considerados aptos para cultivo com arroz irrigado, o que caracteriza efetivamente uma das atividades agrícolas ali

desenvolvidas, além de, quando drenados, poderem ser utilizados com culturas anuais, como milho, soja, feijão, assim como, pastagens que foram identificadas em campo.

Nestes solos mal drenados, ainda persistem remanescentes de matas brejosas de mirtáceas, exemplares de crista de galo, touceiras de gravatá (*Bromélia fastuosa*), gerivás e algumas figueiras, sendo que na beira seca dos capões e das matas brejosas, estende-se a vassoura vermelha (*Dodonea viscosa*) e compostas arbustivas.

Com relação às formas socialmente construídas, além das atividades agrícolas, já destacadas, anteriormente, é marcante na paisagem a expansão do espaço construído nesta UP. Essencialmente, nos limites norte e oeste do parque o que se registra são intervenções relacionadas aos sistemas de drenos e à constituição de aterros para construção de imóveis para diversas funções.

6) Mata Paludosa

Essencialmente, a UP Mata Paludosa é identificada, também, pelos produtos do sensoriamento remoto, em função do estresse hídrico que a caracteriza, assim como, pela resposta espectral característica de sua componente vegetação. Em campo verifica-se semelhante processo de sua alteração, do qual derivam novas formas, funções e dinâmicas, devido às transformações provocadas pelas criações socialmente estabelecidas nesta paisagem.

Facilmente identifica-se esta UP pela forma e a dinâmica de mata galeria situada em uma porção da planície aluvial que se encontra essencialmente entre as UP's Dunas móveis interiores e as Dunas fixas interiores. Como salientado, anteriormente, a UP Mata Paludosa e a UP Banhado compõem a porção mais interiorizada do parque, onde se registra o conjunto mais significativo em termos de afloramento d'água. Aqui também, em função das condições de estresse hídrico, duas características são a ela associadas: a presença de solos mal drenados e de vegetação palustre.

Os solos pouco profundos e mal drenados também são classificados como Gleissolos. Do ponto de vista produtivo, as porções de solos nesta UP foram igualmente consideradas aptas para o cultivo de arroz irrigado e as pastagens. No entanto, mesmo ainda presente como UP relevante na definição dos limites do parque, avalia-se que a atual borda da mata galeria sofre uma pressão agrícola que avança sobre a mesma, sendo possível identifica-la pelos produtos do sensoriamento remoto, assim como em campo.

7) Dunas interiores fixas

Em relação à UP Dunas interiores fixas, a análise visual dos produtos do sensoriamento remoto, revela um padrão no parcelamento do solo, diferente das outras UP's, assim como em relação a sua forma observada em campo de colina ondulada e alongada paralelamente à costa. Então, pode-se definir com clareza os limites desta UP. Quanto a sua constituição, esta UP é caracterizada por ser formada por fácies arenosas de origem praial e marinha rasa recobertas por depósitos eólicos de dunas litorâneas, Horn Filho et al. (1984).

A presença nesta UP de solo Argissolo Vermelho distrófico arenico caracteriza um horizonte sub-superficial mais argiloso. São solos geralmente profundos, a muito profundos, e bem drenados. Portanto, são solos que apresentam tipicamente um perfil com um gradiente textural, onde o horizonte B sempre é mais argiloso em comparação aos horizontes A ou A+E.

Por apresentarem limitações químicas, devido a baixa fertilidade natural (distróficos), exigem investimentos em corretivos e fertilizantes para alcançar rendimentos satisfatórios, seja em campo nativo ou lavoura. No que se refere ao manejo desses solos há alta susceptibilidade à erosão e à degradação, principalmente naqueles com textura arenosa e mudança textural abrupta.

Nesta UP, em relação às formas socialmente construídas, destacam-se as atividades agrícolas marcantes na paisagem, assim como, a expansão do espaço construído. Essencialmente, ocorrem atividades agrícolas que caracterizam a pequena produção familiar, mas também, a penetração recente da produção fumageira, reconhecida pelas estruturas a ela associadas e ali construídas.

O espaço construído, além do associado às atividades agrícolas, caracteriza-se pela ampliação de estruturas ao longo da rodovia Estrada do Mar, caracterizando uma conexão entre as atividades agrícolas e a função comercial. Além disso, nesta UP são evidentes os sinais de transformação das estruturas agrícolas produtivas em estruturas que se destinam as funções de lazer e moradia, os sítios. Destaca-se que, no entorno desta UP, no seu limite oeste, registra-se transformações na forma e nas funções ali reconhecidas como essencialmente agrícolas, ao serem identificadas em campo depósitos de resíduos sólidos, essencialmente urbanos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FIGUEIRÓ, Adriano F. Evolução do conceito de paisagem: uma breve revisão. **Revista Geo Sul**. v. 13, n° 26. Florianópolis: UFSC, 1998. pp. 40-52.

HORN FILHO, Norberto *et al.* **Mapa Geológico: folha Três Cachoeiras e Torres.** Porto Alegre: Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica – CECO/IG/UFRGS. 1984.

PROJETO Conservação da Mata Atlântica – Parque Estadual de Itapeva. Imagem SPOT-5.

RIO GRANDE DO SUL. **Diretrizes Ambientais para o Desenvolvimento dos Municípios do Litoral Norte.** Porto Alegre: FEPAM/GERCO, Estado do Rio Grande do Sul, 2000.

ROGER, Alain (org.). **La théorie du paysage en France.** Seyssel: Éditions Champ Vallon, 1995.

ROUGERIE, Gabriel & BEROUTCHACHILI, Nicolas. **Géosystèmes et paysages: bilan et méthodes.** Paris: Armand Colin Éditeur, 1991.

STRECK, Edegar Valdir *et al.* **Solos do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: EMATER/RS; Editora da UFRGS, 2002.

STRIM, Juliana. **Impactos ambientais no sistema natural do Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul.** Trabalho de Conclusão do Curso de Geologia. Porto Alegre: IG/UFRGS, 2003.

TOMAZELLI, Luiz José. **Morfologia, organização e evolução do campo eólico costeiro do Litoral Norte do Rio Grande do Sul.** Revista Pesquisas. vol. 21, nº1, Porto Alegre: IG/UFRGS. 1994. p. 64-71.