

MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO COMO APOIO AO PROCESSO DE RESTAURAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE ESTADUAL DO RIO VERMELHO, FLORIANÓPOLIS/SC

Heberle, D.A. (UDESC) ; Marimon, M.P.C. (UDESC) ; Luiz, E.L. (UDESC)

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal o detalhamento das feições geomorfológicas do Parque Estadual do Rio Vermelho no intuito de identificar os diferentes ambientes de restingas, e com isso contribuir com o programa de restauração ambiental existente. Por meio de auxílio da ferramenta SIG, e demais arcabouços cartográficos foi possível na área de estudo, identificar e mapear, em escala de detalhe, as feições de relevo, as quais apresentam diferentes características ambientais.

PALAVRAS CHAVES

Unidade de Conservação; Planície Costeira; Restauração Ambiental

ABSTRACT

This work has the main objective to recognize detailed geomorphological features on the Rio Vermelho State Park with the aim to identify the distinct "restinga" environments, and to contribute with the present environmental restoration program. Using GIS, and others cartographic supports, it was possible to identify and construct a detailed map of the relieve features, that represents different environmental characteristics.

KEYWORDS

Protected area; Coastal Plain; Ecological Restoration

INTRODUÇÃO

O Parque Estadual do Rio Vermelho está localizado a Nordeste da Ilha de Santa Catarina. A unidade de conservação foi criada, em 1962, para impedir o avanço da erosão eólica sobre o trecho da planície costeira ao redor da Lagoa da Conceição, a qual acreditava-se estar ameaçada pelo assoreamento (HEBERLE, 2011). Esta área estava rodeada por plantações e criação de gado e talvez isto contribuisse para a morfogênese do local. Na época, foi pensado que a implantação de um reflorestamento com Pinus poderia conter o avanço da erosão, bem como contribuir com a política de silvicultura desenvolvida pelo governo estadual. Desta forma, primeiramente foi feita uma terraplenagem pontual sobre as diferentes feições da planície e drenagem do lençol freático a partir da abertura de canais. Em seguida, foram plantadas as mudas de Pinus. O Pinus se adaptou bem ao ambiente e hoje avança sobre outros ecossistemas, configurando uma contaminação biológica. Em alguns pontos do parque, a vegetação nativa de restinga se regenerou em consórcio com o Pinus e vem se desenvolvendo de forma rápida. Uma nova abordagem sobre a conservação da biodiversidade das áreas de restinga motivou atualmente a necessidade da remoção da cobertura do Pinus do parque e a restauração do ecossistema nativo. Para isso, é necessário conhecer as variáveis ambientais do parque, como solos, feições de relevo, microclimas que interferem nos agrupamentos vegetais (BRESOLIN, 1979). No parque existem diferentes ambientes que são criados pela interrelação destas variáveis e cada um deles poderá ser colonizado por diferentes grupos ecológicos dentro do ecossistema de restinga. Dentro desta concepção, o presente trabalho discute as feições de relevo que estão presentes no parque, bem como os processos modeladores atuais visando contribuir com o plano de restauração da unidade de conservação, pois o relevo é um grande condicionador e resultado da interação de outras variáveis, como geologia, solos, processos morfogenéticos.

MATERIAL E MÉTODOS

O mapeamento foi realizado a partir da base cartográfica planialtimétrica 1:2.000 e das ortofotos na escala 1:5.000 do Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis. As feições de relevo foram definidas por fotointerpretação estereoscópica sobre as fotografias aéreas de 1957, na escala 1:25.000, obtidas antes da implantação dos talhões de Pinus e da terraplenagem e comparadas com as já referidas ortofotos que mostram a situação de uso e ocupação atual. Estes materiais foram introduzidos na plataforma Arc Gis e processados. Foi construído um mosaico georreferenciado das fotografias aéreas de 1957 nos Softwares ArcGis 10 e Erdas 10. Neste último programa, foi construído um modelo digital de terreno, com detalhe de 1m em 1m, a partir da planta planialtimétrica para auxiliar na identificação e delimitação das feições geomorfológicas. Outro elemento utilizado no mapeamento das feições foi a cobertura vegetal observada nas fotografias aéreas antigas, pois a vegetação respondia aos diferentes ambientes (mais alto, mais seco ou encharcado). O Pinus foi plantado apenas nos ambientes secos e drenados, nos outros locais a colonização ocorre por espécies nativas. A interpretação obtida no ambiente SIG permitiu a conjugação dos diferentes materiais, bem como um bom nível de detalhamento, ao mesmo tempo em que foi possível diminuir a escala de análise e obter uma visão de conjunto das feições. Os resultados obtidos foram calibrados com visitas a campo, com observação direta das feições presentes no parque, bem como seus materiais constituintes (solos e sedimentos) a partir de sondagens com trado manual, em um total de 45 perfis. Também foi observada a atuação dos processos morfogenéticos atuais. O mapa de feições geomorfológicas do Parque foi gerado na escala final de 1:25.000.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Parque Estadual do Rio Vermelho encontra-se em sua maioria sobre terras da planície costeira (Figura 1) e suas feições de relevo foram construídas desde o Pleistoceno até a atualidade, sendo remodeladas ainda hoje. A maioria das feições são esculpidas sobre sedimentos arenosos com grau moderado de seleção e teor variável de matéria orgânica (HEBERLE, 2011). As feições encontradas são derivadas da ação do mar, vento, correntes lagunares, chuva e rios. A seguir são descritas cada uma das feições mapeadas no presente trabalho de acordo com a Figura 2: Morrarias: elevações na forma de morros com picos semi-convexos e encostas íngremes, modeladas em rochas cristalinas por ação de rios, chuvas e gravidade. Os solos são rasos e a área é coberta por mata atlântica. Terraço marinho retrabalhado: esta feição é uma das mais antigas da área, foi criada por níveis de mar mais altos no Pleistoceno, configurado naquele momento como um conjunto de cristas praias. No Holoceno, o topo deste terraço foi retrabalhado pelo vento, com formação de depósitos eólicos. Este terraço forma a área mais elevada da planície, variando de 3 a 10 metros de altitude, e por isso é atualmente entalhado pela drenagem superficial, com a esculturação de vales em seus flancos. A cobertura vegetal nativa naturalmente esparsa permitia a ação do vento de maneira intensa. Planície Lagunar: esta feição foi construída pelo assoreamento da Lagoa da Conceição a partir da ação de correntes lagunares que depositaram sedimentos na forma de esporões arenosos que se sucedem lateralmente. Este mecanismo ainda é atuante na paisagem, pois no interior da lagoa, em momentos de vazante, esporões recentes afloram. O topo dos esporões na planície constituem terrenos secos, mas a junção entre eles formam áreas baixas de banhados com acúmulo de matéria orgânica. Cristas praias são observadas em alguns pontos das margens da Lagoa, evidenciando sua regressão. Em torno da lagoa, a descida de nível de água e o assoreamento, criam praias arenosas atuais em volta da margem resultante do trabalho das ondas. Estes locais tem o lençol freático junto da superfície e são alagados sob a influência da maré, uma vez que a lagoa é na verdade uma laguna, ou seja, tem ligação com o mar. Planície Lagunar Externa: esta planície ocorre entre o terraço marinho e o campo de dunas. Sua formação está relacionada com os últimos episódios de transgressão e regressão marinha, o que gerou uma paleo-lagoa. Esta vem sofrendo assoreamento desde a descida do nível do mar e o estabelecimento do campo de dunas sobre o último nível de terraço marinho. Esta feição foi a mais modificada durante a implantação do parque, por causa da abertura de diversos canais para drenagem, o que acelerou a sua transformação em uma planície. Antes, haviam diversos trechos alagados no interior desta feição. Os solos com grande quantidade de matéria orgânica, atualmente estão se mineralizando em função da drenagem, com nutrientes e outras substâncias sendo carregadas para a Lagoa da Conceição. Campos de dunas atual: esta feição se encontra sobre o terraço marinho mais recente e reúne diversas formas específicas modelada

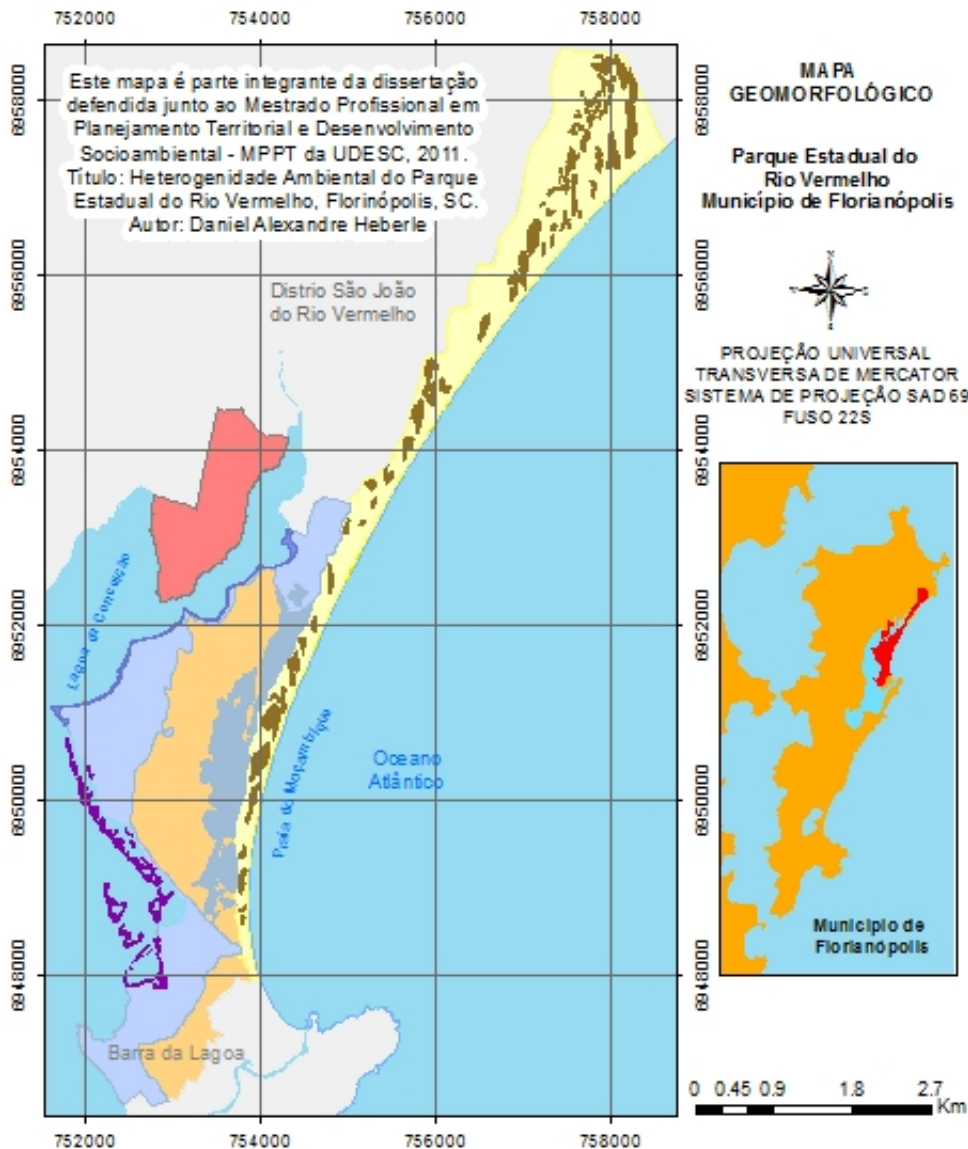
pelo vento, tais como diferentes tipos de dunas, como as transversais, as longitudinais e parabólicas, além de depressões inter-dunares e dunas estacionárias fixadas pela vegetação. O flanco interior do campo de dunas, a sotavento, é muito íngreme, o que indica que este está migrando sobre a Planície Lagunar Externa. Praia atual: a praia atual está junto do oceano Atlântico e configura uma feição recente e em construção, modelada pela ação direta de ondas, correntes e marés. Na área de estudo, recebe a denominação de praia de Moçambique. Em maio de 2010, esta feição foi atingida por episódios de ressaca que expuseram, abaixo das dunas frontais, limite do campo de dunas, os sedimentos areno-siltosos e orgânicos que constituem a planície lagunar externa.

Figura 1



Foto de 1977 do Parque. No centro da foto, está o terraço marinho antigo, terreno mais claro, a planície lagunar e parte da Lagoa da Conceição.

Mapa Geomorfológico do Parque Estadual do Rio Vermelho, Fpolis/SC



- | | | |
|--|--|--|
|  Morrarias |  Campo de dunas atual |  Paleo-esporões |
|  Terraço marinho retrabalhado |  Praia atual |  Cristas praias |
|  Planície lagunar |  Esporões arenosos |  Ressaltos |
|  Praia lagunar |  Corpo d'água |  Dissecação |
|  Planície lagunar externa |  Depressões inter-dunares | |

A boa resolução das Fotos aéreas e do mapa base permitiram a identificação de feições nunca antes mapeadas, como os paleo-esporões lagunares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do SIG no mapeamento das feições de relevo foi muito útil por permitir a interrelação de diferentes materiais cartográficos e de fotos aéreas com escalas de detalhes. A possibilidade de alternar escalas nas análises das feições e a construção de modelo digital de terreno são ferramentas interessantes na elaboração do mapa de relevo, as quais não eram acessíveis no passado. A planície costeira possui em uma pequena extensão de terra uma grande variabilidade de feições de relevo com origem, evolução e processos modeladores muito diferentes como foi observado neste trabalho, isto mostra a importância do conhecimento destas feições quando se pensa na ocupação humana da planície. O relevo tem um papel muito significativo na estruturação

dos ambientes em termos de desenvolvimento de solos, microclimas, drenagem e acumulação de água ou de processos erosivos e de deposição atuais, e isso mostra o quanto esta variável ambiental é imprescindível para os projetos de restauração ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

BRESOLIN, A. Flora da restinga da Ilha de Santa Catarina. *Ínsula* (10): 1-54, 1979.

HEBERLE, D. A. Heterogeneidade Ambiental do Parque Estadual do Rio Vermelho, Florianópolis, SC. 2011, 130 p. (Dissertação de Mestrado). Mestrado Profissional em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental. Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis.