

## MAPEAMENTO DE COBERTURAS E USOS DA TERRA DO PARQUE ESTADUAL DO CAMAQUÃ - RS

**SAMIRA FLÁVIA GUEDES DE SOUZA<sup>1</sup>; ANDREA LENISE DE OLIVEIRA  
LOPES<sup>2</sup>; ADRIANO LUIS HECK SIMON<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [samiraguedes@outlook.com](mailto:samiraguedes@outlook.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [andrealopes1986@hotmail.com](mailto:andrealopes1986@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – [adrianosimon@gmail.com](mailto:adrianosimon@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, as conjunturas das unidades de conservação no Brasil possuem múltiplas barreiras que dificultam a efetividade da implantação e estruturação de áreas de preservação e conservação da natureza, garantidas por leis federais e estaduais. No Rio Grande do Sul, o Decreto nº 38.814/1998 regulamenta as unidades de conservação estaduais e municipais, sendo uma delas, o Parque Estadual do Camaquã, criado em 1975 e no qual ainda não há um plano de manejo e medidas para a proteção por parte da Secretaria Estadual do Meio Ambiente.

Desta forma, o presente trabalho aborda uma das etapas do projeto *Zoneamento Ambiental do Parque Estadual do Camaquã: contribuições ao Plano de Manejo*, com o objetivo de identificar e analisar a dinâmica de cobertura e uso da terra do Parque Estadual do Camaquã, localizado no município de Camaquã – RS, a fim de subsidiar o desenvolvimento do plano de manejo desta unidade de conservação, demonstrando a sua grande relevância geográfica e ambiental através dos maiores remanescentes de vegetação arbórea do estado e o delta intra-lagunar mais representativo do Brasil (LOPES, 2014).

Assim, o levantamento da cobertura e do uso da terra indica a distribuição geográfica da tipologia de uso, identificada por meio de padrões homogêneos da cobertura terrestre, envolvendo trabalhos geográficos de gabinete e trabalho de campo, a fim de interpretar, analisar e registrar as observações da paisagem, concernentes aos tipos de uso e cobertura da terra, visando sua classificação e espacialização (IBGE, 2013).

### 2. METODOLOGIA

#### 2.1 Organização da base cartográfica

A base cartográfica foi realizada no software ArcGis™ v.10.1, disponibilizado pelo LEAGEF/UFPEL<sup>1</sup>, a partir da utilização do conjunto de dados espaciais da base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul na escala de 1:50.000 (HASENACK; WEBER, 2010).

Foram utilizados dados espaciais georreferenciados na *Projeção Universal Transversa de Mercator – UTM* (metros), com referencial geodésico ao datum SIRGAS 2000, na escala de 1:50.000, do estado do Rio Grande do Sul, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo extraídos destes dados a hidrografia, malha viária e as delimitações municipais e estadual.

<sup>1</sup> Laboratório de Estudos Aplicados em Geografia Física da Universidade Federal de Pelotas.

## 2.2 Elaboração do mapa de uso e cobertura da terra do Parque Estadual do Camaquã (cenário de 2015)

Inicialmente, foi realizado um levantamento dos materiais disponíveis que oferecessem imagens orbitais e/ou fotografias aéreas acessíveis para serem utilizadas no mapeamento, tendo como pré-requisitos a resolução espacial de média qualidade e a datação da imagem, na qual deveria corresponder ao período de tempo mais recente.

Dessa forma, procurou-se trabalhar com as imagens do satélite *RapidEye - Provision 661077* do ano de 2012 com o auxílio do software *Google Earth Pro™*, no qual possuía imagens de satélite atualizadas do ano de 2015. Assim, foi realizada uma comparação simultânea entre as imagens de satélite do ano de 2012 e as imagens de satélite do ano de 2015 buscando vetorizar com exatidão e precisão as coberturas e usos da terra.

Devido a essa metodologia, optou-se por o mapeamento de coberturas e usos da terra do Parque Estadual do Camaquã para o ano de 2015, uma vez que as alterações sofridas ao longo do intervalo de três anos foram minuciosamente relatadas no atual mapeamento.

No que tange a delimitação das classes de coberturas e usos da terra, foram adaptadas conforme o Manual Técnico do Uso da Terra (IBGE, 2013) levando em consideração os aspectos teóricos que caracterizam cada nível de classificação, bem como a palheta de cores que cada nível deverá estar representando na legenda do mapeamento.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista que a presente análise contribui para o desenvolvimento do plano de manejo, é importante realizar uma caracterização de todas as coberturas e usos mapeados, baseando-se nas orientações do Manual Técnico de Uso da Terra do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, sendo expostos os principais aspectos de cada classe identificada durante o mapeamento.

Assim, as áreas urbanizadas são áreas destinadas a construção civil no qual cumprem com as funções sociais básicas, como moradia, comércio, indústria e serviços. Segundo o IBGE (2013) tais áreas “correspondem às cidades, às vilas e às áreas urbanas isoladas, com uso intensivo e estruturadas dentro de um sistema viário, onde predominam as superfícies artificiais não agrícolas”.

Dessa forma, a área urbanizada possui cerca de 91,23 hectares e está localizada na parte do sul do município de Camaquã - RS, dentro do distrito da Pacheca, entre o Rio Camaquã e o Arroio da Barra, onde se situa uma comunidade composta por proprietários de terra e moradores que possuem a pesca como fonte econômica de renda.

A subclasse de arroz irrigado refere-se às áreas destinadas ao cultivo do arroz, podendo ser identificadas pelas suas formas geométricas amplamente extensas, de médio e grande recorte, próximas aos canais fluviais, concentrando-se em duas grandes porções, uma a noroeste e outra a leste do parque, ocupando cerca de 1320,26 hectares no parque. Estas áreas não possuem continuidade entre si, porém ambas são interligadas por estradas secundárias conectadas às estradas principais do município, facilitando a logística para a produção do arroz.

A classe demais áreas agrícolas caracteriza-se por “cultivos temporários na qual seu ciclo vegetativo não ultrapassa a um ano, destacando-se as de grãos e cereais, tubérculos e hortaliças, além de plantas floríferas, aromáticas e medicinais” (IBGE, 2013 p.58). Por se tratar de cultivos de subsistência da

população local, são encontrados em pequenas áreas na região norte do parque associados a residências e instalações agrícolas, correspondendo à 6,29 hectares da área total do parque.

A classe instalações agrícolas envolve as construções civis associadas às propriedades agrícolas locais, áreas de cultivo e a criação de gado, abrangendo armazéns, silo, galpões, estábulos, casas, áreas de lazer e estabelecimentos que suportam a produção agrícola, possuindo cerca de 60,88 hectares em sua totalidade no parque.

Por seguinte, a classe de pastagem possuí cerca de 376,04 hectares e se caracterizada no mapeamento pelas áreas de pequeno e médio recorte descontínuas e desuniformes destinadas as atividades pecuárias, onde o solo encontra-se recoberto por uma forragem de gramíneas rala utilizada na alimentação do gado.

A classe silvicultura consiste nas “áreas ligadas as ações de composição, trato e cultivo de povoamentos florestais, assegurando proteção, estruturando e conservando a floresta como fornecedora de matéria-prima para indústria madeireira” (IBGE, 2013 p. 84). No presente trabalho, as áreas de silvicultura são caracterizadas em áreas de cultivo agroflorestal tendo como principais exemplares arbóreos os pinus (*pinus elliotti*) e eucaliptos (*eucalyptus*) e encontradas em pequenos recortes totalizando cerca de 77,29 hectares no parque.

A classe uso não identificado correspondem cerca de 838,10 hectares e caracteriza-se por áreas na qual as informações não foram possíveis de serem asseguradas com exatidão, devido à falta de informações sobre a área mapeada sendo incapaz de definir uma classe de cobertura ou uso, sendo necessário realizar a análise em campo.

Com a maior representatividade, a classe cobertura florestal engloba cerca de 4104,20 hectares da área total do parque e distinguir-se por uma estrutura florestal densa e contínua na qual abrange toda extensão do parque, principalmente a porção norte, possuindo formações arbóreas de médio e grande porte que margeiam os principais canais fluviais, tornando-se um ambiente mantenedor de uma grande biodiversidade de fauna e flora.

A classe campo sujo ocupa cerca de 350,68 hectares e caracteriza-se em áreas de pequeno recorte, descontínuo e disperso pelo parque, com um estrato predominantemente arbustivo e heterogêneo, geralmente associado a mais um uso da terra como a silvicultura e pastagem, no qual vem sendo expandido através do próprio caminho realizado pelo gado e atividades extrativistas. Por sua vez, a classe campo limpo compreende-se por formações campestres com predomínio de gramíneas ralas e um estrato arbustivo esparsos de pequeno porte, representadas por áreas de campo ou áreas de lavouras de arroz abandonadas que sofreram alterações na cobertura da terra totalizando cerca de 709,11 hectares no parque.

Segundo HECK (2013), as “áreas de formações de influência flúvio-lacustre (FIFL) são formações pioneiras extremamente adaptadas às superfícies úmidas e mal drenadas atreladas ao sistema de Planície Flúvio-lacustre”, na qual concentram-se próximas aos corpos de água e canais fluviais com um estrato vegetativo adaptado a dinâmica hídrica, representados pelos banhados e campos inundáveis que, muitas vezes, são aproveitados para a inserção de cultivos de arroz, correspondem à 2505,97 hectares no parque.

A classe corpos de água continental ocupa cerca de 989,67 hectares e abrange os corpos de água de ambientes lênticos (banhados e reservatórios) e ambientes lóticos (canais fluviais), são representados pelo Rio Camaquã, Arroio

da Barra, Arroio Barretas, Arroio Charqueada e o Rio do Meio, na qual enfatiza o enriquecimento da drenagem em todo o parque e estimula a atividade pesqueira e a implantação de cultivos de arroz, influenciando assim diretamente na dinâmica de cobertura e uso da terra.

Segundo o IBGE (2013), as áreas arenosas expostas referem-se “as áreas de praias, dunas e extensões de areia ou seixos no litoral ou no continente, incluindo leitos de canais de fluxo com regime torrencial, dunas com vegetação esparsa ou sem vegetação”. Dessa forma, essa classe corresponde à 902,97 hectares e pode ser caracterizada por cordões arenosos contendo uma vegetação esparsa de espécies remanescentes ou expostos, na qual podem identificados na dinâmica fluvial dos cursos d’água, formando “bancos de areia” ao longo dos rios, na faixa litorânea, e, principalmente, nas feições do relevo denominadas paleo-cordões arenosos que se estendem por todo sistema deltaico formando barreiras para o escoamento pluvial.

#### 4. CONCLUSÕES

Os objetivos deste trabalho foram alcançados com efetividade, uma vez que, o mapeamento proposto conseguiu identificar e caracterizar as coberturas e usos da terra que estão sendo desenvolvidas dentro do Parque Estadual do Camaquã - RS, demonstrando a composição do parque através de coberturas e usos da terra e áreas de degradação ambiental.

Uma vez que, o parque enquadra-se na categoria de unidade de conservação de uso integral, tais atividades que favorecem a economia local são restritas ao parque, criando áreas conflituosas entre a conservação da natureza e o interesse social e, principalmente econômico, em vista que, a orizicultura é a fonte primordial de renda para a comunidade local.

Dessa forma, compreender e planejar ações que possibilitem a diminuição dos conflitos e seus impactos através da estruturação de um plano de manejo, são contribuições que este trabalho oferece ao zoneamento do parque.

Entretanto, para que ocorrá de forma satisfatória a estruturação de um plano de manejo, necessita-se um aprofundamento da dinâmica de coberturas e usos da terra, bem como suas relações físico-ambientais associados a ação antrópica e seus efeitos no ambiente, podendo assim propor um estudo detalhado e aprofundado que embasará a construção de diretrizes para conservação da natureza e da manutenção do parque.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico uso da terra.** 3ª Ed. Brasília: IBGE, 2013.
- HASENACK, H.; WEBER, E. (orgs.). **Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000.** Porto Alegre: UFRGS-IB-Centro de Ecologia. 2010.
- HECK, C. R. **Análise da dinâmica do uso da terra no segmento da planície lagunar gaúcha sob-influência do canal São Gonçalo-RS.** 2014. Monografia (Bacharelado em Geografia) – Curso de Bacharelado em Geografia, Universidade Federal de Pelotas.
- LOPES, A. L. de O. **Zoneamento Ambiental do Parque Estadual do Camaquã: contribuições ao Plano de Manejo.** 2014. Projeto de Mestrado (Mestrado em Geografia) – Mestrado em Geografia, Universidade Federal de Pelotas.