

## MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DA TERRA - SAZONALIDADE DO PONTAL DA BARRA DE PELOTAS

JOSUÉ LUCAS BARCELLOS<sup>1</sup>; SIMONE EMIKO SATO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal do Rio Grande – FURG – josbarcellos@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal do Rio Grande – FURG – simone.e.sato@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

Pampa, Bioma que não se limita ao território do Estado do Rio Grande do Sul, o pampa gaúcho se estende ao sudeste paraguaio, abrange toda a extensão continental do Uruguai e centro leste argentino. Território de vasto domínio de gramíneas e plantas rasteiras adaptadas ao solo e condições climáticas de uma região subtropical úmida, onde árvores normalmente se limitam as regiões ciliares de cursos d'água ou pontuais manchas florestais que o caracterizam em mosaicos campo-floresta. Este vasto bioma que ocupa 63% do território sul-riograndense, aproximadamente 178 mil km<sup>2</sup>, assegura a existência de uma biodiversidade única de organismos adaptados ao ambiente campestre (BENCKE et al, 2016).

O Pampa é um bioma que por não ser caracterizado por grandes florestas tropicais é visto como pouco diverso, e sua característica campestre, de fácil manejo, incentivou o uso dos campos para práticas agropecuárias. Overberck et al. (2007) evidenciaram a dificuldade de conservação do Bioma Pampa através de uma construção social, e retomando o que já alertavam os setores acadêmicos e ambientalistas, acerca do desinteresse por parte do poder público em políticas de conservação da biodiversidade do Pampa.

O litoral do Rio Grande do Sul se apresenta em paisagens diversas, predominantemente arenosas, entre lagoas, dunas, matas de restinga, áreas úmidas e banhados. Neste mosaico físico-natural estão inseridas zonas urbanas, atividades industriais, atividades agropecuárias, pesqueiras, portuárias e localidades de segunda residência, os conhecidos balneários (OLIVEIRA; SIMÕES, 2018).

No Bairro Laranjal, localizado no município de Pelotas, no sul do Estado do Rio Grande do Sul, no interflúvio entre o Canal São Gonçalo e a Laguna dos Patos, existe uma área quase intocada pela urbanização predatória, denominada Pontal da Barra do Laranjal. Os esforços são recorrentes para tornar a área uma Unidade de Conservação. Segundo Barcellos (2019), há fundamentação técnico-científica para a criação de uma Unidade de Conservação Pontal da Barra do Laranjal, cujo objetivo principal da existência da Unidade de Conservação é de preservar o habitat de espécies ameaçadas de extinção e endêmicas, das sucessivas expansões urbanas, que põem em risco a biodiversidade local, paisagens naturais, patrimônio genético e cultural.

A necessidade de se realizar um levantamento dos recursos naturais, inventário dos objetos da paisagem, estudos temporais e um correto planejamento e ordenamento do espaço, em busca de um equilíbrio sócio-ambiental, culminou na aplicação de práticas de sensoriamento remoto.

Sensoriamento remoto trata da ação conjunta de sensores e equipamentos de processamento e transmissão de dados de registro e informação geográfica. O geoprocessamento, um conjunto de tecnologias destinadas à coleta e tratamento de informações espaciais, utiliza, por sua vez, um sistema de informação geográfica (PANIZZA; FONSECA, 2011).

Diante do exposto, este trabalho, através de técnicas de mapeamento de uso e ocupação da terra, foi desenvolvido com o objetivo de identificar e analisar as características físicas e fitogeográficas dentro da zona UC proposta por Barcellos, 2019, com o intuito de compreender e demonstrar dinâmicas e aspectos particulares da paisagem.

## 2. METODOLOGIA

O desenvolvimento do projeto envolveu a busca por literatura e materiais publicados (portal de periódicos, livros, CAFé, repositórios institucionais, etc).

Como em um espaço relativamente pequeno em extensão, a precisão de detalhamento impeliu a utilização de imagens do Software *Google Earth*.

As datas das imagens são referidas pelo software apenas pelos meses, em questão para este trabalho, Abril e Agosto do ano de 2015.

A área do Pontal da Barra foi enquadrada na tela do Software e em seguida foram pontuados oito localizações, do ponto 1 = P1 ao ponto 8 = P8.

Dos oito pontos, foram coletadas as coordenadas geográficas para realizar a geolocalização das imagens adquiridas, utilizando o Software Livre QGIS.

Através do QGIS foram identificadas seis classes para os diferentes tipos de cobertura, seguindo sob algumas adaptações, as categorias de cobertura e uso da terra e de cobertura vegetal do IBGE (2013).

Optou-se por realizar os polígonos de forma manual em busca da melhor delimitação das classes de paisagem.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisarmos as imagens obtidas foi possível observar mudanças na paisagem nos diferentes períodos sazonais. A interpretação visual permitiu a identificação de seis classes de uso e cobertura no Pontal da Barra, representadas nas Figuras 1 e 2: Áreas Alagadas, áreas de banhado e áreas de inundação; Corpos d’água; Duna, coberturas de areias; Vegetação Hidrófila, cobertura de vegetação adaptada à ambientes aquáticos; Vegetação arbórea, cobertura arbórea natural ou exótica; e Vegetação Campestre, cobertura de vegetação arbustiva e rasteira, nativa ou pastoreio.

De acordo com dados do INMET, para o ano de 2015 as chuvas acumuladas dos meses de Janeiro, Fevereiro e Março, três meses que antecedem a tomada da imagem, e Abril, mês de referência, foram de: 234 mm, 91,9 mm, 105,1 mm e 36 mm, respectivamente. Enquanto que as chuvas acumuladas dos três meses que antecedem o mês de referência, Agosto, são: Maio, 145,7 mm; Junho, 140,7 mm; Julho, 226,9 mm e para Agosto, 105,7 mm. Estes maiores acúmulos de chuvas no outono e inverno, podem ser considerados

os fatores determinantes no aumento das áreas nas classes de corpos d'água e áreas alagadas, em detrimento das áreas de vegetação campestre.

Figura 1: Mapeamento de uso e cobertura do Pontal, mês de Abril.

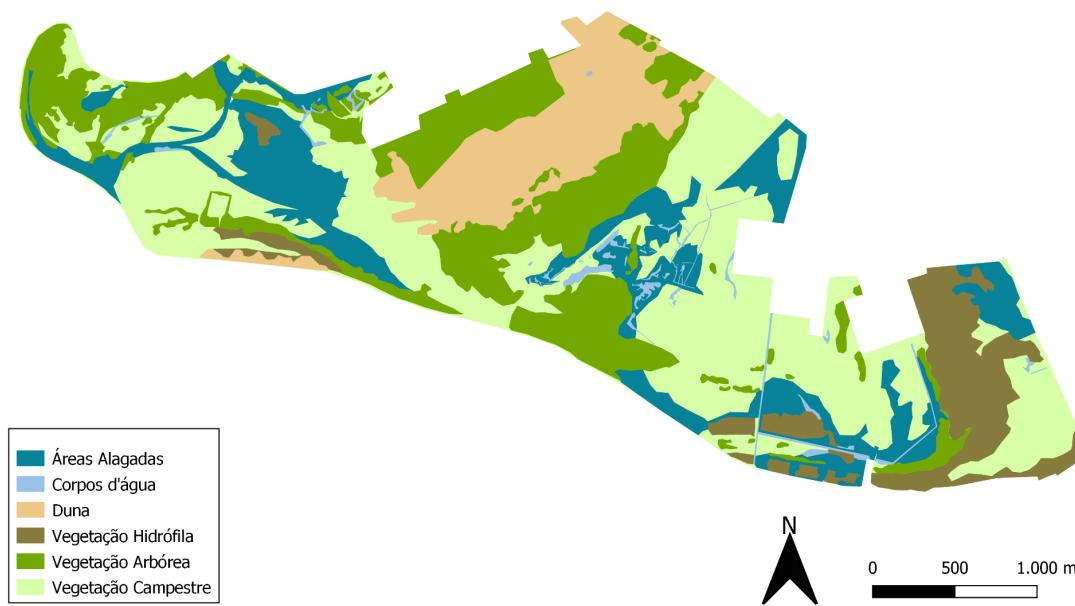
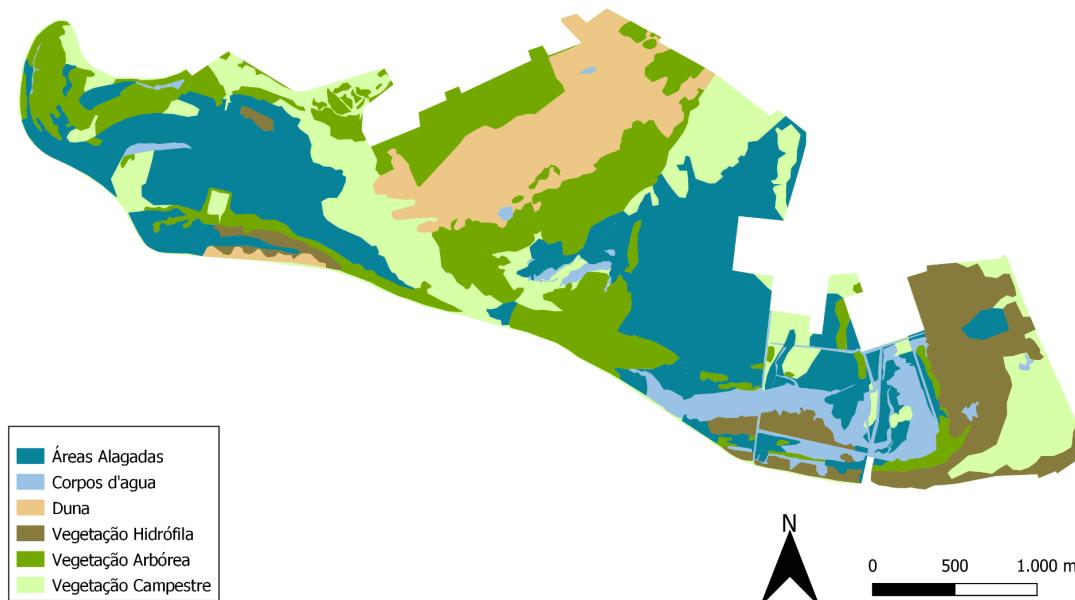


Figura 2: Mapeamento de uso e cobertura do Pontal, mês de Agosto.



A tabela 1 apresenta dados referentes à área de cobertura de cada classe em quilômetros quadrados, onde observam-se as diferenças em área de cobertura quanto ao mês de referência das imagens. É visto um aumento significativo dos corpos d'água no mês de agosto, que se aproxima de 75% de aumento da área coberta pela classe no mês de abril.

Tabela 1 – Área em Km<sup>2</sup> por classe de cobertura

| <b>Classificação</b> | <b>Abril</b> | <b>Agosto</b> | <b>Taxa ≈ (%)</b> |
|----------------------|--------------|---------------|-------------------|
| Áreas Alagadas       | 2,374        | 2,574         | 8                 |
| Corpos d'água        | 0,135        | 0,527         | 75                |
| Dunas                | 1,025        | 1,013         | -1                |
| Vegetação Hidrófila  | 0,780        | 0,841         | 8                 |
| Vegetação Arbórea    | 1,983        | 1,940         | -2                |
| Vegetação Campestre  | 2,176        | 1,578         | -28               |
| <b>Área total</b>    | <b>8,473</b> | <b>8,473</b>  |                   |

#### 4. CONCLUSÕES

Houve um aumento significativo dos corpos d'água e das áreas alagadas no Pontal da Barra de Pelotas, estima-se que o regime de chuvas que acompanha os diferentes regimes sazonais sejam os grandes responsáveis por mudanças na paisagem, através das inundações da área.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELLOS, S. **Fundamentação técnico-científica para a criação da Unidade de Conservação Pontal da Barra do Laranjal, Pelotas, RS.** Pelotas: UFPel, 2019.

BENCKE, G. A. Biodiversidade. In: CHOMENKO,L.; BENCKE, G. A. (Orgs.). **Nosso Pampa Desconhecido.** Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2016. p. 61-75.

Overbeck, G.E.; Müller, S.C.; Fidelis, A.; Pfadenhauer, J.; Pillar, V.D.; Blanco, C.; Boldrini, I.I; Both, R. & Forneck, E.D. 2007. Brazil's neglected biome: the Southern Campos. **Perspectives in Plant ecology and systematics**, 9: 101-116.

OLIVEIRA, U. R.; SIMÕES, R. S. **Geomorfologia da costa central e sul do Rio Grande do Sul com fotografias aéreas oblíquas de drone.** 2020.

PANIZZA, A. C, FONSECA, P. D. **Técnicas de interpretação visual de imagens.** GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, n. 30, p. 30-43, 2011.